



PROJET D'EXTENSION DU PARC EOLIEN DE L'EPINE MARIE MADELEINE

DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

FEVRIER 2018

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Société Parc Eolien Nordex 72 S.A.S.

23 rue d'Anjou

75008 PARIS

Communes de

Agnicourt-et-Séchelles,

Montigny-le-Franc,

Tavaux-et-Pontséricourt (02)



Préambule : Ce document constitue la réponse du Maître d’Ouvrage à l’avis délibéré de la mission régionale d’autorité environnementale Hauts-de-France en date du 6 février 2018 rendu dans le cadre de l’instruction de la demande d’Autorisation Unique portant sur l’exploitation du projet d’extension du parc éolien de l’Epine Marie-Madeleine dans le département de l’Aisne, demande déposée le 28 décembre 2016 et complétée le 27 octobre 2017.

REMARQUES SUR L’AVIS

L’Autorité Environnementale recommande de présenter des cartes de synthèse de l’utilisation du site pour l’ensemble des espèces d’oiseaux contactés, et pas seulement les espèces patrimoniales, par période du cycle biologique.

Des cartes de synthèse de l’utilisation du site pour l’ensemble des espèces d’oiseaux contactés par période du cycle biologique sont présentées aux pages 57, 61, 67 et 71 de l’expertise écologique.

L’Autorité Environnementale recommande de justifier le passage de la sensibilité des espèces et des enjeux du site à l’évaluation des impacts potentiels et de réévaluer la qualification des impacts si besoin.

Pour rappel, les enjeux ont été définis pour chacune des espèces observées sur la ZIP et ses abords. Pour chacun des niveaux d’enjeux définis, une note/indice a été associé :

Valeur de l’enjeu :	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Critères	Absence ou présence anecdotique d’espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie	Faible présence d’espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie	Présence de plusieurs espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie	Présence régulière d’une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone d’intérêt pour ces espèces (avifaune : site de nidification, zone de haltes migratoires ou d’hivernage / chiroptères : zones de chasse notamment)	Présence quasi-continue d’une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone vitale pour ces espèces (avifaune : site de nidification, zone de haltes migratoires ou d’hivernage / chiroptères : zones de chasse, présence possible d’une colonie à proximité)
Indice	0	1	2	3	4

Tableau 1 : Rappel de la hiérarchisation des enjeux

De la même manière, une note/indice a également été associé pour chaque niveau de sensibilité d’une espèce vis-à-vis de l’éolien (pour rappel, les classes de sensibilités ont été définies d’après la bibliographie existante – voir fin de l’étude écologique) :

Valeur de sensibilité:	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Indice	0	1	2	3	4

Tableau 2 : Rappel de la hiérarchisation de la sensibilité des espèces vis-à-vis de l’éolien

Pour une espèce donnée, le niveau de l'impact brut du projet a été défini à partir de l'enjeu du site pour l'espèce (défini par l'état initial) croisé avec la sensibilité de celle-ci vis-à-vis de l'éolien. Pour simplifier, on peut considérer que la note/indice de l'impact correspond à la moyenne de l'indice de l'enjeu du site pour une espèce et celui de sa sensibilité. A noter que l'indice de sensibilité retenu pour l'évaluation de l'impact est celui le plus majorant parmi les différentes phases du cycle biologique des espèces et/ou parmi les différents impacts potentiels considérés.

Par exemple, l'impact du projet sur une espèce pour qui le site représente un enjeu « Modéré » (indice = 2) et qui possède une sensibilité « Faible » (indice = 1) à l'éolien sera considéré comme « Faible » (indice de l'impact = $(2+1)/2 = 1,5$).

Indice de l'enjeu :	Indice de sensibilité :				
	Très faible : 0	Faible : 1	Modéré : 2	Fort : 3	Très fort : 4
Très faible : 0	0	0,5	1	1,5	2
Faible : 1	0,5	1	1,5	2	2,5
Modéré : 2	1	1,5	2	2,5	3
Fort : 3	1,5	2	2,5	3	3,5
Très fort : 4	2	2,5	3	3,5	4

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	0 à 0,5	1 à 1,5	2 à 2,5	3 à 3,5	4

Tableau 3 : Hiérarchisation de l'impact en fonction des indices d'enjeu et de sensibilité

En s'appuyant sur la bibliographie, une synthèse de la sensibilité vis-à-vis de l'éolien des espèces non patrimoniales (classées par familles) a été réalisée. Cette synthèse se trouve en annexe 1.

Les tableaux en pages 5 et 6 du présent dossier récapitulent les différents impacts bruts (impacts engendrés par le projet en l'absence de mesures) attendus sur le milieu naturel dans le cadre du projet éolien.

Les impacts bruts relatifs à l'avifaune patrimoniale sont hiérarchisés entre « Très faibles » et « Modérés à Forts ».

Les impacts bruts relatifs aux chiroptères sont hiérarchisés entre « Faibles » et « Modérés à Forts ».

Les tableaux en pages 7 et 8 récapitulent les différents impacts résiduels attendus sur le milieu naturel dans le cadre du projet éolien après la prise en compte des mesures (doctrine « Éviter, Réduire, Compenser » - ERC). Pour information, la définition du mot « significatif » signifie : important.

Les impacts résiduels relatifs à l'avifaune patrimoniale apparaissent « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Les impacts résiduels relatifs aux chiroptères apparaissent « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

N°	Nom du taxon	Sensibilité de l'espèce vis à vis de l'éolien					Enjeux du site				Synthèse de l'impact brut (de 0 à 4) = (notes sensibilité+enjeu)/2	
		Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration		Sensibilité retenue (la plus majorante) (de 0 à 4)	Périodes d'observations					Synthèse de l'enjeu (de 0 à 4)
		Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :		Hivernale	Pré-nuptiale	Nidification	Post-nuptiale		
1	Busard cendré	Faible à Modérée	Modérée	Non hivernant en France		Modérée (2)	-	Faible	Faible	Faible	Faible (1)	Faible (1,5)
2	Busard des roseaux	Faible à Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée (2)	-	Faible	-	-	Faible (1)	Faible (1,5)
3	Busard Saint-Martin	Faible à Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée (2)	Très faible	Faible	-	-	Faible (1)	Faible (1,5)
4	Faucon émerillon	Non nicheur en France		Modérée	Faible à Modérée	Modérée (2)	-	-	-	Très faible	Très faible (0)	Faible (1)
5	Faucon pèlerin	Modérée	Faible à Modérée	Modérée	Faible à Modérée	Modérée (2)	Très faible	-	-	-	Très faible (0)	Faible (1)
6	Goéland brun	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Modérée (2)	-	-	-	Faible	Faible (1)	Faible (1,5)
7	Grand Cormoran	Faible à Modérée	Faible	Faible à Modérée	Faible	Faible à Modérée (1,5)	-	Modéré	-	-	Modéré (2)	Faible à Modéré (1,75)
8	Grive litorne	Non nicheuse en Picardie		Modérée	-	Modérée (2)	Modéré	Modéré	-	Modéré	Modéré (2)	Modéré (2)
9	Milan royal	Modérée à Forte	Faible	Forte	Modérée	Forte (3)	-	-	-	Faible	Faible (1)	Modéré (2)
10	Tadorne de Belon	Faible	Modérée	Faible à Modérée	Modérée	Modérée (2)	-	Très faible	-	-	Très faible (0)	Faible (1)
11	Traquet motteux	Très faible (au vu du peu de données disponibles)				Très faible (0)		Très faible			Très faible (0)	Très faible (0)
12	Pluvier doré	Non nicheur en France		Modérée	Modérée	Modérée (2)	Fort	Fort	-	Fort	Fort (3)	Modéré (2,5)
13	Vanneau huppé	Modérée (parades)	Modérée à Forte	Modérée	Modérée	Modérée à Forte (2,5)	Fort	Fort	-	Fort	Fort (3)	Modéré à Fort (2,75)

Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts attendus sur l'avifaune patrimoniale

N°	Espèce	Sensibilité de l'espèce vis à vis de l'éolien			Enjeux du site (de 0 à 4)	Synthèse de l'impact brut (de 0 à 4) = (notes sensibilité+enjeu)/2
		Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Sensibilité retenue (la plus majorante) (de 0 à 4)		
1	Groupe Pipistrelle de pygmée/commune	Forte à Très Forte	Faible	Forte à Très Forte (3,5)	Très faibles (0)	Faible à Modéré (1,75)
2	Groupe Sérotine/Noctule	Forte	Faible à Modérée	Forte (3)	Très faibles (0)	Faible (1,5)
3	Grand Murin	Modérée	Faible	Modérée (2)	Faibles (1)	Faible (1,5)
4	Oreillard gris	Espèce globalement peu sensible à l'éolien		Faibles (1)	Faibles (1)	Faible (1)
5	Murin de Natterer	Espèce globalement peu sensible à l'éolien		Faibles (1)	Faibles (1)	Faible (1)
6	Murin de Daubenton	Espèce globalement peu sensible à l'éolien		Faibles (1)	Faibles (1)	Faible (1)
7	Noctule commune	Forte à Très Forte	Modérée	Forte à Très Forte (3,5)	Faibles (1)	Modéré (2,25)
8	Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Forte à Très Forte	Faible	Forte à Très Forte (3,5)	Faibles (1)	Modéré (2,25)
9	Pipistrelle de Nathusius	Forte à Très Forte	Faible	Forte à Très Forte (3,5)	Modérés (2)	Modéré à Fort (2,75)
10	Sérotine commune	Modérée à Forte	Faible	Modérée à Forte (2,5)	Modérés (2)	Modéré (2,25)
11	Groupe Murin à moustaches/Alcathoe/Brandt	Groupe globalement peu sensible à l'éolien		Faibles (1)	Modérés (2)	Faible (1,5)
12	Pipistrelle commune	Forte à Très Forte	Faible	Forte à Très Forte (3,5)	Modérés (2)	Modéré à Fort (2,75)

Tableau 4 : Synthèse des impacts bruts attendus sur la chiroptérofaune (par ordre croissant d'enjeu - points fixes au sol)

N°	Nom du taxon	Sensibilité de l'espèce vis à vis de l'éolien	Enjeux du site	Synthèse de l'Impact brut (de 0 à 4) = (notes sensibilité+enjeu)/2	Prise en compte de la doctrine			
		Sensibilité retenue (la plus majorante) (de 0 à 4)	Synthèse de l'enjeu (de 0 à 4)		Eviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
1	Busard cendré	Modérée (2)	Faible (1)	Faible (1,5)	Sans objet ; aucun impact significatif identifié	Une attention particulière devra être apportée sur la période de commencement des travaux	Non significatif	Sans objet
2	Busard des roseaux	Modérée (2)	Faible (1)	Faible (1,5)				
3	Busard Saint-Martin	Modérée (2)	Faible (1)	Faible (1,5)				
4	Faucon émerillon	Modérée (2)	Très faible (0)	Faible (1)				
5	Faucon pèlerin	Modérée (2)	Très faible (0)	Faible (1)				
6	Goéland brun	Modérée (2)	Faible (1)	Faible (1,5)				
7	Grand Cormoran	Faible à Modérée (1,5)	Modéré (2)	Faible à Modéré (1,75)				
8	Grive litorne	Modérée (2)	Modéré (2)	Modéré (2)				
9	Milan royal	Forte (3)	Faible (1)	Modéré (2)				
10	Tadorne de Belon	Modérée (2)	Très faible (0)	Faible (1)				
11	Traquet motteux	Très faible (0)	Très faible (0)	Très faible (0)				
12	Pluvier doré	Modérée (2)	Fort (3)	Modéré (2,5)	<p>Choix de la variante (n°3) la moins impactante : évite la mise en place de 3 à 7 éoliennes supplémentaires (par rapport aux variantes n°1 et n°2).</p> <p>Choix de la variante (n°3) la moins impactante : - variante implantée en prolongement du parc accordé, ne formant qu'un seul et même parc ce qui atténue l'effet « barrière » lors des mouvements migratoires par rapport aux 2 autres variantes. - évitement de 3 à 7 machines supplémentaires des variantes 1 (14 machines) et 2 (10 machines) : emprise réduite du projet, moins de perte d'habitats favorables à ces espèces.</p> <p>De plus, la localisation des chemins d'accès, majoritairement situés sur des chemins existant limitent encore d'avantage la destruction de zones favorables pour ces espèces.</p>	<p>Il ressort que l'impact principal concernerait les haltes migratoires ou stationnements hivernaux du Vanneau huppé et du Pluvier doré, deux espèces chassables répandues dans tous les milieux d'openfield du Nord de la France.</p> <p>Plusieurs variantes du projet ont été envisagées de 14, 10 et 7 éoliennes, et la variante de moindre impact a été retenue (variante n°3 à 7 éoliennes, évitant d'implanter jusqu'à 7 éoliennes supplémentaires).</p> <p>Suite à ces mesures, des impacts résiduels persisteront pour ces espèces. Toutefois, les impacts résiduels sont, au terme de l'analyse réalisée, considérés comme non significatifs et ce d'autant plus que de nombreux milieux tout à fait similaires sont présents dans le secteur et plus largement dans toute la Picardie.</p> <p>La mise en place du suivi post-installation permettra de mesurer l'efficacité des mesures proposées.</p>	Sans objet	
13	Vanneau huppé	Modérée à Forte (2,5)	Fort (3)	Modéré à Fort (2,75)				

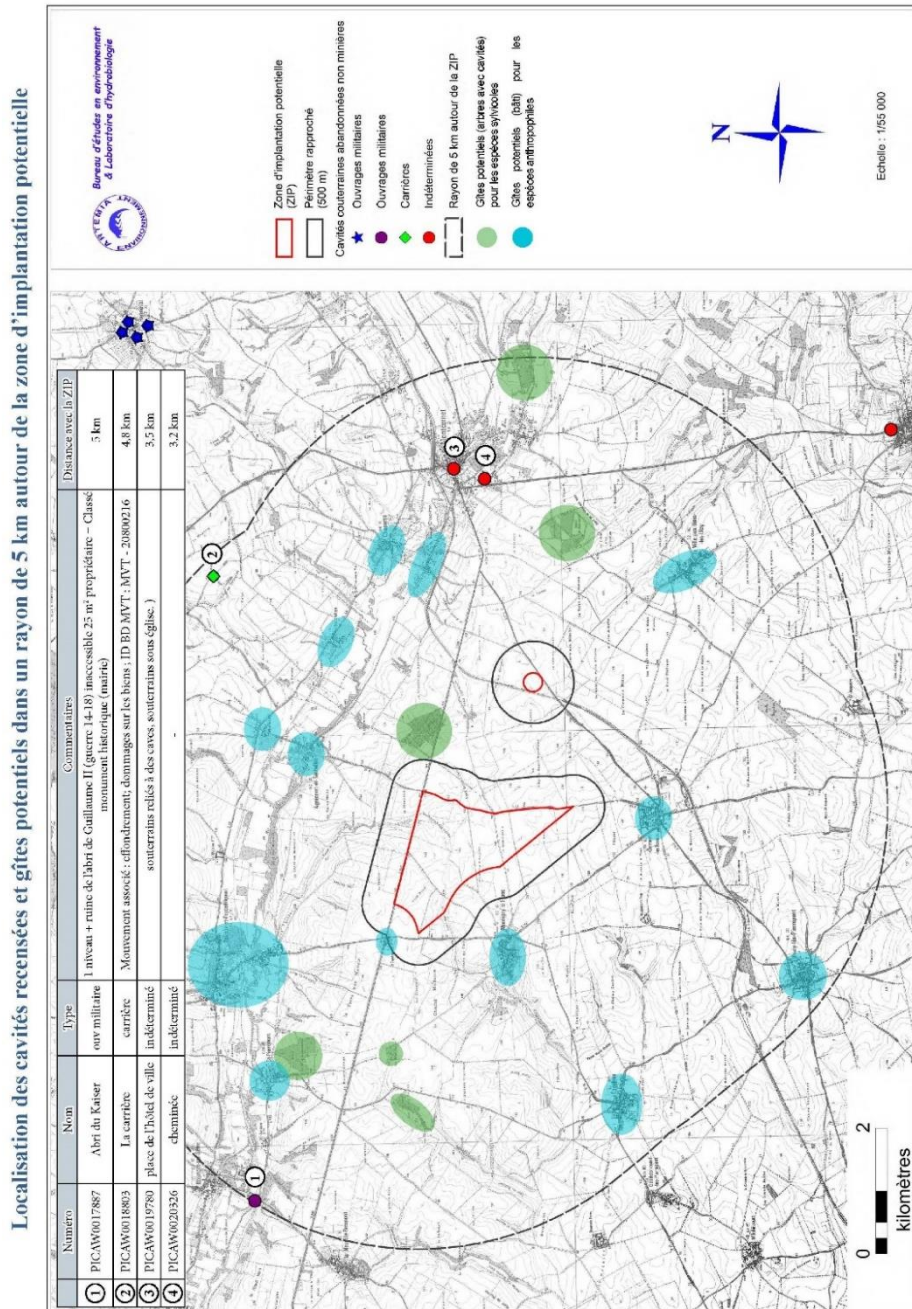
Tableau 5 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur l'avifaune patrimoniale

N°	Espèce	Sensibilité de l'espèce vis à vis de l'éolien	Enjeux du site (de 0 à 4)	Synthèse de l'impact brut (de 0 à 4) = (notes sensibilité+enjeu)/2	Prise en compte de la doctrine			
		Sensibilité retenue (la plus majorante) (de 0 à 4)			Eviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
1	Groupe Pipistrelle de pygmée/commune	Forte à Très Forte (3,5)	Très faibles (0)	Faible à Modéré (1,75)	<p>Du fait des espèces observées, un éloignement des machines vis à vis du milieu naturel a été préconisé (200 m des boisements en particulier).</p> <p>Seules 2 machines n'ont pu respecter cette préconisation pour des raisons paysagères.</p>	<p>Un bridage préventif des E1 et E6 est prévu.</p> <p>Par précaution un bridage des autres machines est également prévu ; un suivi de l'activité réalisé en altitude après construction des machines permettra d'affiner ce bridage (voir de le supprimer selon les résultats de l'activité en altitude et du suivi post-installation)</p>	<p>Non significatif</p>	<p>Sans objet</p>
2	Groupe Sérotine/Noctule	Forte (3)	Très faibles (0)	Faible (1,5)				
3	Grand Murin	Modérée (2)	Faibles (1)	Faible (1,5)				
4	Oreillard gris	Faibles (1)	Faibles (1)	Faible (1)				
5	Murin de Natterer	Faibles (1)	Faibles (1)	Faible (1)				
6	Murin de Daubenton	Faibles (1)	Faibles (1)	Faible (1)				
7	Noctule commune	Forte à Très Forte (3,5)	Faibles (1)	Modéré (2,25)				
8	Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Forte à Très Forte (3,5)	Faibles (1)	Modéré (2,25)				
9	Pipistrelle de Nathusius	Forte à Très Forte (3,5)	Modérés (2)	Modéré à Fort (2,75)				
10	Sérotine commune	Modérée à Forte (2,5)	Modérés (2)	Modéré (2,25)				
11	Groupe Murin à moustaches/Alcathoe/Brandt	Faibles (1)	Modérés (2)	Faible (1,5)				
12	Pipistrelle commune	Forte à Très Forte (3,5)	Modérés (2)	Modéré à Fort (2,75)				

Tableau 6 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur la chiroptérofaune

L'Autorité Environnementale recommande d'indiquer les gîtes à chiroptères potentiels recensés sur la zone d'étude.

Suite aux recommandations de la DREAL des Hauts-de-France, nous avons consulté la base de données des cavités du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) afin d'identifier les potentiels gîtes souterrains utilisables par les chiroptères dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle. Il apparaît que 4 cavités recensées dans la base de données du BRGM sont localisés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle. A noter que d'autres types d'habitats potentiels (boisements avec arbres creux, ancien bâti) sont toutefois présents et cartographiés.



L'Autorité Environnementale recommande d'étudier les effets cumulés avec les parcs existants et en projet.

Les enjeux d'effets cumulés entre les parcs éoliens ont bien été étudiés dans l'étude d'impact (aux pages 345 à 348 de l'étude d'impact).

De plus, ils sont étudiés plus en détail dans les expertises écologique (aux pages 175 et 176), acoustique (page 24) et paysagère (voir les pages 33, 45 et 59 ainsi que les photomontages 13 à 15, 30, 34, 36 à 44, 46, 50, 54, 56, 60 et 61).

ANNEXE 1

Espèces non patrimoniales

Sensibilité vis-à-vis de l'éolien des espèces non patrimoniales de passereaux (classées par familles) observées sur le site et les impacts potentiels du projet sur celles-ci

Familles de l'ordre des Passeriformes	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien				Enjeux du site				Impacts potentiels sur l'espèce	
			Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration		Périodes d'observations					
			Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification	Post-nuptiale		Enjeux
ALAUDIDÉS	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	très commun	<p>Modérés :</p> <p>Lors des vols nuptiaux, les mâles d'Alouette des champs s'élèvent jusqu'à 100 m de hauteur, en décrivant des cercles, puis redescendent jusqu'au sol.</p> <p>Espèce pouvant apparaître dans la zone à risque (zone de balayage des pales).</p> <p>Cas de mortalité avérés notamment en Allemagne (Durr, 2004) et en Espagne (Lekuona, 2001).</p> <p>HÖTKER et al. (2006) rapportent des mortalités par collision pour l'Alouette des champs.</p> <p>Le suivi mortalité du parc de Bouin confirme ce risque (DULAC, 2008). Cas de mortalité avéré pour l'espèce lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne).</p> <p>Les oiseaux sédentaires et nicheurs intègrent en général la présence des éoliennes sur leur territoire et, pour les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions, se tiennent à distance et donc limitent ce risque.</p> <p>Les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions fuient la présence des éoliennes, limitant ce risque. Les risques de collision s'avèrent donc être modérés pour l'Alouette des champs, lors de ses vols nuptiaux.</p>	<p>Modérés :</p> <p>L'espèce est considérée comme sensible aux éoliennes. Perte d'habitat par aversion de l'espèce : elle semble éviter les pales éoliennes en s'éloignant d'une distance moyenne de 93 m (HÖTKER et al., 2006). L'installation d'un parc peut conduire certains couples à abandonner leur site de reproduction.</p> <p>Les alouettes, ont un comportement territorial incompatible avec le fonctionnement d'éoliennes (HINZEN A. et al., 1993 et NEAU P., 1999). Les conséquences sont la disparition de cette espèce nicheuse locale sur le lieu d'implantation des éoliennes. Ces facteurs sont difficiles à cerner car ils sont variables.</p> <p>Les résultats pour cette espèce sont à manier car d'autres références bibliographiques présentent des résultats contraires : lors du suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Ardèche), l'espèce n'a pas fait la proximité du parc : les individus considérés comme nicheurs sur le plateau étaient cantonnés à des distances > 100 m des éoliennes (Chant territorial (nidification ?)).</p> <p>Sept années de suivi (pré et post-implantation) à Dumfries & Galloway (Royaume-Uni) consacrés à l'avifaune nicheuse n'ont démontré aucun impact important sur les populations d'Alouette des champs (DH Ecological Consultancy, 2000).</p> <p>Lors du suivi du parc de Bouin, l'Alouette des champs figure parmi les espèces de passereaux chanteurs régulièrement observés tout près des éoliennes (moins de 100 m). (DULAC P., 2008).</p>	<p>Modérés :</p> <p>Comportement et migration.</p> <p>Vol rigoureux et ordonné.</p> <p>L'Alouette des champs figurent parmi les espèces grégaires, migrant et se nourrissant en groupes.</p> <p>Risque réduit par l'effet barrière des parcs éoliens lors des vols migratoires.</p>	<p>Modérés :</p> <p>DEVEREUX et al. (2008) ont montré que l'installation d'éoliennes (tout autre facteur comme le type de récoltes étant égal par ailleurs) n'a pas affecté la distribution de l'Alouette des champs.</p> <p>L'Alouette des champs est un migrateur très commun. Une forte proportion d'entre elles réagit aux éoliennes.</p>	X	X	X	X	Faibles	Faibles

Sensibilité générale de la famille :												
L'enquête menée sur le parc éolien d'Oostbarberum (Pays-Bas) constate l'absence d'effet sur les Corvidés. Des évitements par les corvidés ont été observés.												
Malgré leur omniprésence sur le terrain, les corvidés sont peu nouilleux en migration. Le Geai des chênes, qui préfère la migration nuptiale, évite la plaine cultivée autant que possible ; la Pie bavarde est rarement notée car les oiseaux locaux, nombreux, font régulièrement de longs trajets en tout sens à travers la plaine ce qui rend difficilement repérables les individus en migration. Seuls les Corbeaux freux et les Choucas des tours migrent en grandes bandes, souvent en altitude, non sans lancer des cris réguliers qui les rend plus repérables. Ce sont d'ailleurs ces derniers qui affichent le plus de sensibilité aux éoliennes. Globalement, les corvidés sont assez réactifs aux éoliennes.												
DEVEREUX et al. (2008) ont montré que l'installation d'éoliennes (tout autre facteur comme le type de récoltes étant égal par ailleurs) n'a pas affecté la distribution des corvidés, oiseaux hivernants des terres cultivables.												
CORVIDÉS	Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	assez commun	Modérés : Risques potentiels de collision considérés comme notables.	Faibles : En Allemagne, il y a des cas de Choucas des tours pouvant installer directement son nid sur les éoliennes et menant à bien sa nichée (IHDE & VAUK-HENTZELT, 1999).	Faibles : Risques faibles.	Faibles : Risques faibles.	-	-	X	-	Faibles	Faibles
	Corbeau freux (<i>Corvus frugilegus</i>)	commun	Modérés : Risques potentiels de collision considérés comme notables. Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), ces deux espèces ont été notées exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales.	Connaissance insuffisante	Modérés : Risques potentiels de collision considérés comme notables. Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), ces deux espèces ont été notées exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales.	Connaissance insuffisante	X	X	X	X	Faibles	Faibles
	Cornille noire (<i>Corvus corone</i>)	très commun	Quelques cas de mortalités sont connus pour ces deux espèces : - le Corbeau freux, notamment en Allemagne (Durr, 2004) ; - la Cornille noire, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gey N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004).	Faibles : Certaines espèces comme les cornilles réagissent peu face aux éoliennes petites et moyennes (Pedersen & Poulsen 1991).	Quelques cas de mortalités sont connus pour ces deux espèces : - le Corbeau freux, notamment en Allemagne (Durr, 2004) ; - la Cornille noire, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gey N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004).	Faibles : Certaines espèces comme les cornilles réagissent peu face aux éoliennes petites et moyennes (Pedersen & Poulsen 1991).	X	X	X	X	Faibles	Faibles
EMBERIZIDÉS	Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	très commun	Modérés : Risques modérés pour toutes les périodes de l'année (attirait pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision). En période de reproduction, le Bruant proyer est considéré comme sensible aux éoliennes.	Connaissance insuffisante.	Modérés : Risques modérés pour toutes les périodes de l'année (attirait pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision). Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), le Bruant proyer a été noté exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales.	Faibles à Modérés : Les bruants sont en général moins sensibles aux éoliennes en mouvement que les fringilles. Dans le cas des bruants, on peut signaler une certaine correspondance entre les espèces les moins réactives et celles qui sont le plus souvent victimes de collisions, mentionnées dans le recueil des données récoltées en Allemagne (DÖRR 2009). Proximité tolérée pour le Bruant proyer.	-	X	-	-	Faibles	Faibles
	Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	commun	En période de reproduction, le Bruant proyer est considéré comme sensible aux éoliennes. Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), le Bruant proyer a été noté exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales. Cas de collisions connus pour le Bruant proyer, notamment en Allemagne (Durr, 2004).	Modérés : Proximité tolérée. Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telles que le Bruant proyer. Les individus considérés comme nicheurs sur le plateau étaient cartonnés à des distances > 100 m des éoliennes.	Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), le Bruant proyer a été noté exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales. Cas de collisions connus pour le Bruant proyer, notamment en Allemagne (Durr, 2004).	Faibles à Modérés : Les bruants sont en général moins sensibles aux éoliennes en mouvement que les fringilles. Dans le cas des bruants, on peut signaler une certaine correspondance entre les espèces les moins réactives et celles qui sont le plus souvent victimes de collisions, mentionnées dans le recueil des données récoltées en Allemagne (DÖRR 2009). Proximité tolérée pour le Bruant proyer.	-	X	X	-	Faibles	Faibles

FRINGILLIDÉS	Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cantabrigna</i>)	très commun	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), la Linotte mélodieuse a été notée exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales.</p> <p>Comportements à risques : la Linotte mélodieuse est une espèce très remuante qui peut prendre de la hauteur pour effectuer de longs déplacements.</p> <p>Risque modéré pour toutes les périodes de l'année (attrait pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision).</p> <p>Les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions fuient la présence des éoliennes, limitant ce risque.</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001).</p>	<p>Modérés :</p> <p>Les oiseaux sédentaires et nicheurs intègrent en général la présence des éoliennes sur leur territoire et, pour les espèces présentant un comportement à risque, se tiennent à distance.</p> <p>Comportement d'aversion face aux éoliennes : les Linottes mélodieuses s'éloignent, en moyenne, de 135 m des parcs éoliens (HÖTKER et al., 2006).</p> <p>Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telle que la Linotte Mélodieuse.</p>	<p>Modérés :</p> <p>Vol rigoureux et ondulateur. La Linotte mélodieuse fait partie des espèces grégaires migrant et se nourrissant en groupes à des hauteurs comprises entre 3 et 150 m. Risque réduit par l'effet barrière des parcs éoliens lors des vols migratoires pour la Linotte mélodieuse.</p>	<p>Modérés :</p> <p>Les fringilles sont des migrateurs diurnes assez sensibles à l'effarouchement en migration. Lors du suivi sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éoliens en Champagne-Ardenne, la LPO a constaté que chez toutes les espèces relativement nombreuses, le nombre d'oiseaux ayant réagi est plus élevé que celui des oiseaux n'ayant pas réagi.</p> <p>Sensibilité modérée à la perte d'habitat : effet barrière des parcs éoliens lors des vols migratoires pour la Linotte mélodieuse.</p>	-	X	-	X	Faibles	Faibles
	Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	très commun	<p>Faibles :</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001).</p>	<p>Connaissance insuffisante.</p>	<p>Faibles :</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001).</p>			X	X	X	-	Faibles

HIRUNDINIDÉS	Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbica</i>)	très commun	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme moyens.</p> <p>Les Hirondelles rustiques présentent un vol très acrobatique à grande vitesse.</p> <p>Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), l'Hirondelle rustique a été notée comme pouvant apparaître dans la zone à risque (zone de balayage des pales).</p> <p>Les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions furent la présence des éoliennes, limitant ce risque. Les risques de collision sont donc globalement faibles</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus pour ces deux espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Hirondelle de fenêtre, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001). - l'Hirondelle rustique, en Espagne (Lekuona, 2001) et aux États-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002). 	<p>Modérés? :</p> <p>Comportement d'aversion face aux éoliennes ? Les oiseaux sédentaires et nicheurs intègrent en général la présence des éoliennes sur leur territoire et, pour les espèces présentant un comportement à risque (cas des hirondelles), se tiennent à distance.</p>	<p>Modérés :</p> <p>Les risques de collision sont réduits, en hivernage et halte migratoire, par l'effet barrière (effet répulsif) des éoliennes lors des vols migratoires.</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus pour ces deux espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Hirondelle de fenêtre, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001). - l'Hirondelle rustique, en Espagne (Lekuona, 2001) et aux États-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002). 	<p>Modérés :</p> <p>Les données sont assez contrastées :</p> <p>Sensibilité modérée à la perte d'habitat : le suivi sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éolien en Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne) a mis en évidence que les Hirondelles rustiques ont en majorité évité le parc, certains groupes se sont même clairement détournés.</p> <p>Le suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude) a mis en évidence de fortes réactions de pré-franchissement et de franchissement chez les hirondelles.</p> <p>En revanche, le suivi sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éolien en Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne) a mis en évidence qu'en migration, les hirondelles figurent parmi les familles les moins sensibles à l'effarouchement des éoliennes. Leur maîtrise du vol les rend peut être plus confiantes et moins sensibles aux dangers que représentent les pales en mouvement. Les hirondelles, qui aiment migrer proche du sol, sont peu sensibles aux mouvements des éoliennes et la très grande majorité traverse la zone sans montrer de réactions. Pour les hirondelles, on peut signaler une certaine correspondance entre les espèces les moins réactives et celles qui sont le plus souvent victimes de collisions, mentionnées dans le recueil des données récoltées en Allemagne (DÜRR 2009).</p>	-	-	X	-	Faibles	Faibles
	Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	très commun	<p>Les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions furent la présence des éoliennes, limitant ce risque. Les risques de collision sont donc globalement faibles</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus pour ces deux espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Hirondelle de fenêtre, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001). - l'Hirondelle rustique, en Espagne (Lekuona, 2001) et aux États-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002). 	<p>Modérés? :</p> <p>Comportement d'aversion face aux éoliennes ? Les oiseaux sédentaires et nicheurs intègrent en général la présence des éoliennes sur leur territoire et, pour les espèces présentant un comportement à risque (cas des hirondelles), se tiennent à distance.</p>	<p>Modérés :</p> <p>Les risques de collision sont réduits, en hivernage et halte migratoire, par l'effet barrière (effet répulsif) des éoliennes lors des vols migratoires.</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus pour ces deux espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Hirondelle de fenêtre, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001). - l'Hirondelle rustique, en Espagne (Lekuona, 2001) et aux États-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002). 	<p>Modérés :</p> <p>Les données sont assez contrastées :</p> <p>Sensibilité modérée à la perte d'habitat : le suivi sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éolien en Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne) a mis en évidence que les Hirondelles rustiques ont en majorité évité le parc, certains groupes se sont même clairement détournés.</p> <p>Le suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude) a mis en évidence de fortes réactions de pré-franchissement et de franchissement chez les hirondelles.</p> <p>En revanche, le suivi sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éolien en Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne) a mis en évidence qu'en migration, les hirondelles figurent parmi les familles les moins sensibles à l'effarouchement des éoliennes. Leur maîtrise du vol les rend peut être plus confiantes et moins sensibles aux dangers que représentent les pales en mouvement. Les hirondelles, qui aiment migrer proche du sol, sont peu sensibles aux mouvements des éoliennes et la très grande majorité traverse la zone sans montrer de réactions. Pour les hirondelles, on peut signaler une certaine correspondance entre les espèces les moins réactives et celles qui sont le plus souvent victimes de collisions, mentionnées dans le recueil des données récoltées en Allemagne (DÜRR 2009).</p>	-	X	X	-	Faibles	Faibles

MOTACILLIDÉS	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	très commun	Faibles à modérés : Risque moyen en période de nidification/estivage (attrait pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision).	Connaissance insuffisante.	Faibles à modérés : Vol rigoureux et ordonné. Espèces grégaires migrant et se nourrissant en groupes. Risque moyen en période d'hivernage pour la Bergeronnette grise et en période de migration pour la Bergeronnette printanière (attrait pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision).	-	X	X	X	Faibles	Faibles
	Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	-	Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vierne), ces deux espèces ont été notées exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales. Quelques cas de mortalités sont connus pour : - la Bergeronnette grise, notamment en Allemagne (Durr, 2004) et en Belgique (Everaert et al., 2003) ; - la Bergeronnette printanière, en Allemagne (Durr, 2004).	Lors du suivi du parc de Bouit, la Bergeronnette printanière figure parmi les espèces de passereaux chanteurs régulièrement observés tout près des éoliennes (des mâles chanteurs de Bergeronnette printanière ont été observés à environ 50 m des éoliennes). (DULAC P., 2006).	Quelques cas de mortalités sont connus pour : - la Bergeronnette grise, notamment en Allemagne (Durr, 2004) et en Belgique (Everaert et al., 2003) ; - la Bergeronnette printanière, en Allemagne (Durr, 2004).	-	-	X	-	Faibles	Faibles
	Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	commun	Faibles : Niveau de sensibilité faible en période de reproduction (comportement de l'espèce non sensible). Les passereaux volent généralement à faible hauteur. Lors des vols nuptiaux, les mâles de pipits effectuent le même type de vol que ceux d'Alouette des champs (qui s'élèvent en décrivant des cercles, puis redescendent jusqu'au sol). Les pipits ne s'élèvent en revanche qu'à environ 15 m de hauteur. Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001) et aux Etats-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002).	Faibles : Sept années de suivi (pré et post implantation) à Dumfries & Galloway (Royaume-Uni) consacrés à l'avifaune nichaise n'ont démontré aucun impact important sur les populations de Pipit farlouse (DH Ecological Consultancy, 2000).	Faibles : Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001) et aux Etats-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002).	Comme pour les bergeronnettes, les pipits sont en général peu sensibles en migration. Il est rare de les voir dévier leur vol sinon pour passer à côté d'une éolienne. Il semblerait que leur sensibilité augmente en fonction de la force du vent. Les Pipit farlouses, moins sujets à l'effarouchement que bien d'autres passereaux font partie des espèces peu sensibles aux mouvements des rotors (ils passent relativement facilement entre les mâts). Leur proportion de réaction est faible. Traverser entre deux éoliennes n'est pas un problème majeur pour les pipits du moment qu'ils peuvent apprécier l'obstacle en amont. Une synthèse bibliographique de travaux, menés sur différents sites (RODTS, 1999) montre que des perturbations sont observées lors de la migration post-nuptiale chez les oiseaux migrateurs diurnes. Les effets varient selon les espèces, la rotation ou non des pales et la distance entre les éoliennes. Dans le cas de turbines fort proches, les oiseaux les plus sensibles semblent être notamment les pipits.	-	X	X	X	Faibles
PARIDÉS	Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	très commun	Faibles : Sensibilité a priori limitée (peu de connaissances mais pas d'éléments bibliographiques mettant en évidence un comportement sensible de ce groupe). En migration, leur réticence à s'approcher des éoliennes ne fait aucun doute mais leur vol est par nature si hésitant qu'il est parfois difficile de déterminer l'influence de l'éolienne dans leur changement de direction.			X	-	-	X	Faibles	Faibles
	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	très commun	Quelques cas de mortalités sont connus pour la <i>Mésange charbonnière</i> , notamment en Allemagne (Durr, 2004).			-	-	-	X	Faibles	Faibles
SAXICOLIDÉS	Tarier pâle (<i>Saxicola rubicola</i>)	commun	Faibles : Sensibilité a priori limitée (peu de connaissances mais pas d'éléments bibliographiques mettant en évidence un comportement sensible de l'espèce). Lors du suivi du parc de Bouin, une diminution régulière du nombre de contacts Tarier pâle a été observée, diminution pouvant être liée au dérangement par les éoliennes mais également à la rotation des cultures, à la disparition d'une partie de la roselière ou aux conditions climatiques (DULAC P., 2006).			-	X	-	-	Faibles	Faibles

STURNIDÉS	Étourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	très commun	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Risque potentiel de collision considéré comme moyen.</p> <p>Nombreux cas de mortalités connus, notamment aux États-Unis (Smallwood et Thelander, 2004...) et en Europe (Durr, 2004...) dont en France (DULAC P., 2008 ; Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001).</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Proximité tolérée.</p> <p>Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telles que l'Étourneau sansonnet. Espèce observée avec un comportement d'oiseau nicheur dans un rayon de 50 m autour des éoliennes - Vols réguliers entre les éoliennes (trouée), nidification.</p> <p>L'enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) constate l'absence d'effet sur l'Étourneau sansonnet.</p> <p>Certaines espèces, comme les Étourneaux sansonnets réagissent peu face aux éoliennes petites et moyennes (Pedersen & Poulsen 1991).</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Migration en groupe.</p> <p>Nombreux cas de mortalités connus, notamment aux États-Unis (Smallwood et Thelander, 2004...) et en Europe (Durr, 2004...) dont en France (DULAC P., 2008 ; Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001).</p> <p>L'Étourneau sansonnet, qui est l'espèce la plus abondante sur le site de Bouin après la Motette rieuse (en journée), est relativement peu touché par les éoliennes (seulement 2 cas en 3,5 années) (DULAC P., 2008).</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Proximité tolérée.</p> <p>L'enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) constate l'absence d'effet sur l'Étourneau sansonnet.</p> <p>Certaines espèces, comme les Étourneaux réagissent peu face aux éoliennes petites et moyennes (Pedersen & Poulsen 1991).</p> <p>Les Étourneaux (même de grandes bandes qui se nourrissent au sol et sont naturellement nombreux en migration. Ils se montrent peu sensibles à l'effoulement et peuvent circuler facilement entre les éoliennes. Toutefois, il semblerait que certains groupes anticipent l'obstacle et amorcent des contournements d'assez loin. Les Étourneaux sansonnets sont capables de passer assez près des nacelles. Cette espèce est moins sensible aux éoliennes que d'autres passereaux. Mais au sein des grands groupes, il suffit qu'un individu réagisse pour que la panique se propage et provoque alors des réactions de groupe parfois violentes.</p> <p>Une synthèse bibliographique de travaux, menés sur différents sites, réalisée par ROJTS (1999) montre que des perturbations sont observées lors de la migration post-nuptiale chez les oiseaux migrateurs diurnes. Les effets varient selon les espèces, la rotation ou non des pales et la distance entre les éoliennes. Dans le cas de turbines fort proches, les oiseaux les plus sensibles semblent être notamment l'Étourneau sansonnet.</p>	X	X	-	X	Faibles	Faibles
-----------	--	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---------

SYLVIIDÉS	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	très commun	Faibles : Risques faibles en période de nidification/estivage	Connaissance insuffisante Faibles ? : Lors du suivi des parcs éoliens du plateau de Garque Haute (Abies / LPO Aude), cas d'une espèce de fauvette (la Fauvette mélanocéphale) observée avec un comportement d'oiseau nicheur dans un rayon de 50 m autour des éoliennes - Cas de nidification à proximité des éoliennes.	Faibles à Modérés : Les migrateurs nocturnes ne formant pas de groupe constitués, cas des Fauvettes, peuvent potentiellement être impactés. Les données de collisions les concernant sont toutefois nulles ou très faibles. Risques potentiels de collision considérés comme « Faibles à Modérés » (migrateur nocturne). Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001)	Connaissance insuffisante.	-	X	X	-	Faibles	Faibles	
	Hypolaïs polyglotte (<i>Hypolaïs polyglotta</i>)	très commun	Connaissance insuffisante.				-	X	-	-	Faibles	Faibles	
	Petit oiseau vélocité (<i>Phylloscopus collybita</i>)	très commun	Faibles : Risques faibles.		Faibles à Modérés : Risque potentiel de collision considéré comme moyen (migrateur nocturne et diurne).	Faibles : Risques faibles.	-	-	-	X	Faibles	Faibles	
TURDIDÉS	Sensibilité générale de la famille : Les turdidés sont essentiellement des migrateurs nocturnes. Les migrateurs nocturnes sont, avec les rapaces, les oiseaux présentant le plus fort risque de collision avec les pales des turbines. Les activités nocturnes représentent en effet un facteur de risques supplémentaires en raison d'une perception plus tardive des obstacles. Pour les migrateurs nocturnes les risques encourus paraissent potentiellement plus forts si les espèces évoluent à altitude moyenne et en groupe. C'est notamment le cas des grives en migration. Des évènements ont été observés chez les grives, dont certaines migrent la nuit, même s'ils sont moins fréquents que chez les canards et les oies par exemple. Les grives figurent parmi les espèces qui semblent être le plus sensibles, indépendamment de la distance des turbines entre elles. Pour les migrateurs, les distances de réaction sont plus ou moins prononcées selon les groupes d'espèces : si les anatidés (canards, oies) réagissent à bonne distance, c'est déjà moins vrai de la part des grives.												
	Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)	commun	Faibles : Risques faibles en période de nidification/estivage.		Modérés : Risques potentiels de collision considérés comme notables.	Faibles à Modérés : Risques faibles en périodes de migration/hivernage pour la Grive draine.	-	X	-	-	Faibles	Faibles	
	Grive mauvis (<i>Turdus iliacus</i>)	/	Connaissance insuffisante. Absente lors de cette période de l'année (présence uniquement en hiver).		Forts : Risques potentiels de collision considérés comme forts : Migration nocturne à vol bas. Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Allemagne (Durr, 2004).	Une synthèse bibliographique de travaux, menés sur différents sites, réalisée par RODTS (1999) montre que des perturbations sont observées lors de la migration post-nuptiale chez les oiseaux migrateurs draines. Les effets varient selon les espèces, la rotation ou non des pales et la distance entre les éoliennes. Les grives semblent faire partie des oiseaux les plus sensibles, indépendamment de la distance des turbines entre elles.	-	-	-	X	Faibles	Modérés	
	Grive muscienne (<i>Turdus philomelos</i>)	très commun	Connaissance insuffisante.			Modérés : Risques potentiels de collision considérés comme notables. Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Belgique (Evaerdt et al., 2002&2003).		X	X	-	X	Faibles	Faibles
	Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	très commun	Faibles : Risques potentiels de collision considérés comme faibles. Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001) et en Belgique (Evaerdt et al., 2003).	Connaissance insuffisante.	Faibles : Risques potentiels de collision considérés comme faibles. Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001) et en Belgique (Evaerdt et al., 2003).	Connaissance insuffisante.	X	X	X	X	Faibles	Faibles	

Sensibilité vis-à-vis de l'éolien des espèces non patrimoniales (hors passereaux) observées sur le site et le cas échéant, les impacts potentiels du projet sur celles-ci

Familles	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien				Enjeux du site				Impacts potentiels sur l'espèce
			Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration		Périodes d'observations				
			Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification	Post-nuptiale	
ACCIPITRIDÉS (Rapaces diurnes)	<p>Sensibilité générale de la famille :</p> <p>Les données concernant les rapaces diurnes sont assez nombreuses et renseignent sur les adaptations de trajectoire comme sur la mortalité induite par collision. D'une manière générale, les rapaces de grande envergure qui effectuent des migrations (à l'exception des faucons qui privilégient le vol battu) alternent des phases de vol plané et des séquences de gain d'altitude par des vols circulaires dans les ascendances thermiques ou dynamiques. À l'approche des éoliennes, la modification de trajectoire est généralement de règle et les cas de mortalité sont généralement plus nombreux au niveau des éoliennes constituant les extrémités du parc.</p> <p>Les rapaces sont, avec les migrateurs nocturnes, les oiseaux présentant le plus fort risque de collision avec les pales des turbines. Ces deux catégories (rapaces, migrateurs nocturnes) sont généralement considérées comme les plus exposées au risque de collision avec les turbines. La moitié des cas de mortalité observés concernent, en général, les rapaces.</p> <p>Pour les rapaces et grands voiliers, l'un des facteurs à risque est leur vol plané, qui les rend dépendantes des courants aériens et des ascendances thermiques fortement liées à la topographie des sites, avec un temps de réaction plus long.</p> <p>Pour les rapaces, les comportements de chasse présentent un double risque. En effet, ces oiseaux peuvent utiliser les tours des éoliennes comme perchoirs d'observation - en particulier les tours en treillis - et, par conséquent, ne maintenir plus de distance de sécurité avec les pales. De plus, leur attention est entièrement portée sur la recherche de proies au détriment de la présence des pales. Cette accoutumance aux éoliennes constitue pour eux une véritable menace.</p> <p>Vol migratoire des rapaces plus ou moins groupé, diurne et nocturne, lent (sauf les faucons) et caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planiés à des altitudes moyennes (> 50 mètres). Pour les faucons, la poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement. Capacité moyenne des espèces à intégrer l'obstacle : certaines espèces ont des réactions faibles et lentes en vol migratoire. Les risques de collision sont réduits par l'effet répulsif des éoliennes pour les busards mais perdurent pour les faucons et, d'en une moindre mesure pour le Milan royal et le Hibou des marais rarement observés sur les zones de projets.</p> <p>Les rapaces en dehors des mouvements migratoires déjà mentionnés, montrent des comportements qui leur confèrent une certaine sensibilité. L'attention portée à la recherche de proies évoluant au sol ne permet pas une surveillance permanente des obstacles potentiels, par exemple des mouvements des pales. Les individus les plus vulnérables seraient ici les jeunes à l'envol, les oiseaux en halte migratoire et les migrateurs. Les rapaces diurnes sont potentiellement plus exposés que les autres aux collisions accidentelles. Plus facilement que d'autres, certaines espèces comme les rapaces peuvent entrer en collision avec les éoliennes, compte tenu de leurs techniques de chasse. C'est surtout lors de la phase finale des tentatives de capture, lorsque l'attention est à son comble, qu'ils sont moins vigilants vis-à-vis des dangers et risquent donc de heurter les pales. L'altitude de vol lors de la recherche de nourriture a aussi de l'importance pour évaluer le niveau de risque qui varie bien sûr d'une espèce à l'autre.</p> <p>Les rapaces nicheurs sont particulièrement sensibles au dérangement de leur nid ou au risque de collision. Les individus nicheurs ayant déjà intégré le parc éolien comme une contrainte dans leur territoire sont potentiellement moins concernés. De nombreuses observations de rapaces perchés sur des nacelles sont rapportées. Ces oiseaux utilisent volontiers ce « perchoir » pour le repérage des proies. L'approche et le décollage présentent alors des risques importants.</p> <p>Les rapaces sont considérés comme des espèces peu sensibles au dérangement, qui exploitent facilement le secteur des éoliennes (peu de réactions d'évitement) et sont donc davantage concernées par le risque de collision.</p> <p>En migration, les rapaces figurent parmi les espèces les moins sensibles à l'effarouchement des éoliennes. Ils donnent l'impression de prendre en compte la présence des éoliennes comme un obstacle et l'évitent mais ne manifestent pas de réactions violentes d'effarouchement, ils n'hésitent pas à traverser entre les éoliennes. Pour les rapaces, on peut signaler une certaine correspondance entre les espèces les moins réactives et celles qui sont le plus souvent victime de collisions, mentionnées dans le recueil des données recueillies en Allemagne (DÜRR 2009).</p> <p>Pour les vieillards dont les grands rapaces, le parc, perçu en avance, est majoritairement évité (exception faite du Milan royal qui prend alors le risque de se faire percuter par les pales). Les petits rapaces (faucons et épervier) en migration semblent moins sensibles. Ils évitent de s'approcher des éoliennes mais n'hésitent pas à traverser entre deux éoliennes ou deux alignements, gardant malgré tout une distance de sécurité.</p> <p>Les espèces suivantes sont réputées peu farouches vis-à-vis des éoliennes : les faucons, le Milan royal et le Busard Saint-Martin. Pour le Balbuzard pêcheur, il semble que lui aussi soit très peu réactif. L'ensemble de ces rapaces s'expose en migration aux risques de collisions.</p>										
	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	commun	<p>Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme notables : vol plané, fréquentation des parcs, comportement résigné. Il a été mis en évidence des comportements à risques chez la Buse variable (fréquentation des parcs éoliens), celle-ci allant jusqu'à utiliser les nacelles comme postes d'observation.</p> <p>Nombreux cas de mortalités connus, notamment en France, (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013) et surtout en Allemagne (Durr, 2004).</p> <p>En Allemagne, sur un échantillonnage d'un millier d'oiseaux victimes de collisions, la Buse variable représente 14% de l'effectif total et figurent parmi les deux espèces les plus fréquemment retrouvées au pied des éoliennes.</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Proximité tolérée (fréquentation des parcs).</p>	<p>Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme notables : vol plané, fréquentation des parcs, comportement résigné. Il a été mis en évidence des comportements à risques chez la Buse variable (fréquentation des parcs éoliens), celle-ci allant jusqu'à utiliser les nacelles comme postes d'observation.</p> <p>Lors de vols migratoires, de rares cas de réactions brusques (survol, plongeon, écarts tardifs) face aux éoliennes ont été notés sur la Buse variable.</p> <p>Nombreux cas de mortalités connus, notamment en France, (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013) et surtout en Allemagne (Durr, 2004).</p> <p>En Allemagne, sur un échantillonnage d'un millier d'oiseaux victimes de collisions, la Buse variable représente 14% de l'effectif total et figurent parmi les deux espèces les plus fréquemment retrouvées au pied des éoliennes.</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Proximité tolérée (fréquentation des parcs).</p> <p>Pas de réaction de pré-franchissement pour la Buse variable et franchissement du parc (survol ou bifurcation).</p> <p>Lors du suivi de l'inquet de l'éolien sur l'avi-faune migratrice sur cinq parcs éolien en Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne), de rares cas de réactions brusques (survol, plongeon, écarts tardifs) ont été notés sur la Buse variable.</p>	X	X	X	X	Faibles

ACCIPITRIDÉS (Rapaces diurnes)	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	commun	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme moyens : comportement à risques (fréquentation des pales éoliennes, utilisation des nacelles comme postes d'observation...). Pour les faucons, la poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement. Les faucons peuvent aller jusqu'à utiliser les nacelles comme postes d'observation.</p> <p>Il existe pour cette espèce des disparités importantes dans l'évaluation de la sensibilité selon les études consultées. Nombreux cas de mortalités connus, notamment en Espagne (Martí et Barrios, 1995), en Allemagne (Durr, 2004), en France (DULAC P., 2008).</p> <p>Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), le Faucon crécerelle a été noté comme pouvant apparaître dans la zone à risque (zone de balayage des pales)</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Proximité tolérée (fréquentation des pales).</p> <p>Lors du suivi des pales de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telles que le Faucon crécerelle. Lors de ce suivi, l'espèce la plus contactée pour les rapaces est le Faucon crécerelle. Plusieurs individus ont été observés fréquemment en action de chasse sur l'ensemble du secteur implanté d'éoliennes, ils ont été contactés très proche des éoliennes. Son vol stationnaire lui permet d'exploiter des terrains très proches des éoliennes en mouvement (< 50 m). Lors de ses déplacements, il a été observé volant à hauteur de pale. Deux couples ont niché à proximité des éoliennes. Ces observations confirment que le Faucon crécerelle semble s'adapter à la présence des éoliennes.</p> <p>Au Danemark, il y a plusieurs exemples de Faucons crécerelles nichant dans des nichoirs montés sur les tours d'éoliennes.</p> <p>Dans l'Aude, il apparaît que les éoliennes de Néviau ont un impact direct relativement faible : la grande majorité des espèces nicheuses est toujours présente sur le site éolien, comme le Faucon crécerelle.</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Pour les faucons, la poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement</p> <p>Capacité moyenne des espèces à intégrer l'obstacle : les risques de collision perdurent pour les faucons.</p> <p>L'espèce s'expose en migration aux risques de collisions (passage à travers une ligne d'éolienne)</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Proximité tolérée (fréquentation des pales).</p> <p>Sensibilité moyenne à la perte d'habitat : les faucons ne semblent pas effrayés par les éoliennes, certaines observations d'individus perchés sur les nacelles ayant même été rapportées.</p> <p>Lors du suivi du parc de Pert-la-Nouvelle/Sigeau (LPO Aude), le Faucon crécerelle est apparu comme l'une des espèces les plus « réactives ».</p> <p>Les faucons sont réputés peu farouches vis-à-vis des éoliennes : lors d'un suivi sur cinq parcs en Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne), le Faucon crécerelle a coupé la ligne d'éoliennes lorsqu'elles étaient en fonctionnement. L'espèce s'expose en migration aux risques de collisions.</p>	X	X	-	X	Faibles	Faibles
APODIDÉS	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	très commun	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme moyens.</p> <p>Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), le Martinet noir a été noté comme pouvant apparaître dans la zone à risque (zone de balayage des pales). Le Martinet noir figure parmi les espèces impactées (cadavres au pied des éoliennes).</p> <p>Plusieurs autres cas de mortalités sont connus, notamment en France (DULAC P., 2008 ; Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Leukuona, 2001) et en Belgique, (Everaert et al., 2002).</p>	Connaissance insuffisante.	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme moyens.</p> <p>Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), le Martinet noir a été noté comme pouvant apparaître dans la zone à risque (zone de balayage des pales). Le Martinet noir figure parmi les espèces impactées (cadavres au pied des éoliennes).</p> <p>Plusieurs autres cas de mortalités sont connus, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Leukuona, 2001) et en Belgique, (Everaert et al., 2002).</p>	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Le suivi des pales éoliennes du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude) a mis en évidence de fortes réactions de pré-franchissement et de franchissement chez les martinets.</p>	-	-	X	-	Faibles	Faibles

Sensibilité générale de la famille :												
L'enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) a montré des perturbations sur certaines espèces telles que les columbidés, se traduisant par des baisses de fréquentation en halte migratoire. Le suivi du parc de Bouin a permis de mettre en évidence que plus de 95% des columbidés (pigeons et tourterelles) effectuent leurs déplacements diurnes au-dessous de la zone de balayage des pales.												
COLUMBIDÉS	Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	très commun	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme moyens.</p> <p>Plusieurs cas de mortalités sont connus, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001) et en Belgique (Evertaert et al., 2003).</p> <p>Malgré de nombreuses mentions de pigeons dans la bibliographie, et malgré la relative abondance de l'espèce sur le site de Bouin, aucun Pigeon ramier n'a été trouvé à Bouin (DULAC P., 2008).</p>	Connaissance insuffisante.	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme moyens.</p> <p>Plusieurs cas de mortalités sont connus, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Allemagne (Durr, 2004), en Espagne (Lekuona, 2001) et en Belgique (Evertaert et al., 2003).</p> <p>Malgré de nombreuses mentions de pigeons dans la bibliographie, et malgré la relative abondance de l'espèce sur le site de Bouin, aucun Pigeon ramier n'a été trouvé à Bouin (DULAC P., 2008).</p>	<p>Modérés :</p> <p>Les pigeons sont considérés comme des espèces farouches, qui gardent leurs distances vis-à-vis d'un parc éolien et réduisent ainsi le risque de collision mais augmentent celui de la perte d'habitat.</p> <p>Les pigeons sont également généralement assez sensibles à l'effet barrière.</p> <p>Le suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude) a mis en évidence de fortes réactions de pré-franchissement et de franchissement chez les pigeons.</p> <p>Les pigeons sont parmi les espèces qui manifestent les réactions d'effarouchement les plus vives et les plus évidentes. Ils sont très sensibles au phénomène d'effarouchement. Ils migrent en groupes compacts qui s'appruillent soudainement à l'approche des éoliennes, même lorsque ceux-ci se trouvent à plusieurs centaines de mètres au-dessus des éoliennes.</p> <p>Les Pigeons ramiers réagissent de manière importante aux éoliennes.</p>	X	X	X	X	Faibles	Faibles
	Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	très commun	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en France (DULAC P., 2008 ; Roux D., Tran M. & Gay N., 2013).</p>	Connaissance insuffisante.	<p>Faibles à Modérés :</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en France (DULAC P., 2008 ; Roux D., Tran M. & Gay N., 2013).</p>	Connaissance insuffisante.	-	-	-	X	Faibles	Faibles
PHASIANIDÉS	Faisan de Colchide (<i>Phasianus colchicus</i>)	commun	<p>Faibles :</p> <p>Plusieurs cas de mortalité avérés, notamment aux États-Unis (Johnson et al., 2002, Erickson et al., 2003, West Inc. et Northwest Wildlife Consultants, 2004), Belgique (Evertaert et al., 2003), Allemagne (Durr, 2004), Espagne (Lekuona, 2001).</p>	<p>Faibles :</p> <p>Proximité tolérée.</p>	<p>Faibles :</p> <p>Plusieurs cas de mortalité avérés, notamment aux États-Unis (Johnson et al., 2002, Erickson et al., 2003, West Inc. et Northwest Wildlife Consultants, 2004), Belgique (Evertaert et al., 2003), Allemagne (Durr, 2004), Espagne (Lekuona, 2001).</p>	<p>Faibles :</p> <p>Proximité tolérée.</p>	-	-	-	X	Faibles	Faibles
	Perdrix grise (<i>Perdix perdix</i>)	très commun	<p>Faibles :</p> <p>Risques faibles : Vol bas (D).</p> <p>Plusieurs cas de mortalité avérés, notamment aux États-Unis (Strickland et al., 2000e, Johnson et al., 2002, West Inc. et Northwest Wildlife Consultants, 2004), Allemagne (Durr, 2004), Canada (Brown et Hamilton, 2004).</p>	<p>Faibles :</p> <p>Proximité tolérée.</p>	<p>Faibles :</p> <p>Risques faibles : Vol bas (D).</p> <p>Plusieurs cas de mortalité avérés, notamment aux États-Unis (Strickland et al., 2000e, Johnson et al., 2002, West Inc. et Northwest Wildlife Consultants, 2004), Allemagne (Durr, 2004), Canada (Brown et Hamilton, 2004).</p>	<p>Faibles :</p> <p>Proximité tolérée.</p>	X	X	X	X	Faibles	Faibles

Espèces patrimoniales

En ce qui concerne les espèces patrimoniales observées sur le site, une fiche spécifique a été rédigée par espèce, en s'appuyant également sur la bibliographie existante.

BUSARD CENDRÉ - <i>Circus pygargus</i>	
- Patrimonialité de l'espèce -	
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » : Oui
	Protection en France : Oui
	Déterminante de ZNIEFF : Oui
Rareté et menace (Picardie) : « Assez rare » et « Vulnérable »	
Patrimonialité de l'espèce : Modérée à Forte	
- Sensibilité générale de l'espèce -	
Risques potentiels en période de reproduction (espèce non hivernante en France)	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
<p>Chasse à l'affût ou en survol à basse altitude.</p> <p>Comportement à risque lors de la parade nuptiale : vols à très haute altitude avec des acrobaties.</p> <p>Risque de collision notable (DIREN Centre).</p> <p>Très peu de collisions directes ont été constatées en Europe.</p> <p>Niveau de sensibilité considéré comme faible (MARCHADOUR B., 2010).</p> <p>Les jeunes à l'envol et les oiseaux en halte migratoire et les migrateurs seraient les plus vulnérables car n'ayant pas intégré le parc comme une contrainte (DIREN Centre).</p>	<p>BLACHE & LOOSE (2008) notent que, si les nids changent d'emplacement d'une année sur l'autre en fonction des assolements, la fidélité aux secteurs de reproduction est par contre tout à fait remarquable.</p> <p>« Effet barrière » des éoliennes lors du vol, (en migration active comme en chasse) : distance de sécurité > 200 m vis-à-vis des aérogénérateurs. Par un effet répulsif, la proximité d'éoliennes pourrait avoir un effet dissuasif sur l'installation de couples reproducteurs.</p> <p>Dérangement fort (DIREN Centre). Baisse temporaire des nichets possible l'année de la construction des éoliennes (DULAC).</p> <p>Un suivi post-installation d'un parc éolien situé dans l'Aude a mis en évidence le maintien sur le site éolien du Busard cendré en tant que nichoir (THONNERIEUX Y., 2005).</p>
Faible à Modérée	Modérée
- Enjeux du site pour l'espèce -	
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui
	Hivernage : Non
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Oui
Utilisation globale du site par l'espèce :	<p>Faible activité en périodes de migration et de nidification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mâle observé en chasse lors de chacune de ces périodes (le 25 mai en migration pré-nuptiale, le 29 juin en période de nidification et le 17 août en migration post-nuptiale) ; - 1 femelle observée en chasse lors de la période de migration post-nuptiale (le 13 septembre et le 18 octobre) ; - 1 couple observé en chasse le 13 avril 2017.
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles : Au vu des observations la zone d'implantation potentielle ne semble pas davantage attractive que les autres secteurs cultivés alentours
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Modérée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FAIBLES

BUSARD DES ROSEAUX - <i>Circus aeruginosus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »	
Patrimonialité de l'espèce :		Modérée à Forte	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
<p>Chasse à l'affût ou en survol à basse altitude.</p> <p>Comportement à risque lors de la parade nuptiale : vols à très haute altitude avec des acrobaties.</p> <p>Très peu de collisions directes ont été constatées en Europe.</p> <p>Les jeunes à l'envol seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre).</p> <p>Niveau de sensibilité considéré comme faible (MARCHADOUR B., 2010).</p>	<p>« Effet barrière » des éoliennes lors du vol (en chasse) : distance de sécurité > 200 m vis-à-vis des aérogénérateurs.</p> <p>Par un effet répulsif, la proximité d'éoliennes pourrait avoir un effet dissuasif sur l'installation de couples reproducteurs.</p> <p>Le suivi des parcs de Camigue Haute (Aude) a toutefois montré que l'espèce ne fuyait pas la proximité du parc (Abias / LPO Aude)</p>	<p>Vol migratoire plus ou moins groupé, diurne et nocturne, lent et caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planés à des altitudes moyennes (> 50 m).</p> <p>Les oiseaux en halte migratoire et les migrateurs, n'ayant pas intégré le parc comme une contrainte seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre).</p> <p>Niveau de sensibilité considéré comme moyenne (MARCHADOUR B., 2010).</p>	<p>Les éoliennes impactent, par un « effet barrière », le comportement en vol, (en migration active comme en chasse) : une distance de sécurité supérieure à 200 m semble être conservée vis-à-vis des aérogénérateurs.</p>
Faible à Modérée	Modérée	Modérée	Modérée
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		Post-nuptial : Non	
		Hivernage : Non	
		Pré-nuptial : Oui	
		Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		Faible activité en période de migration pré-nuptiale : 1 femelle observée en chasse le 25 mai.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles : Au vu des observations la zone d'implantation potentielle ne semble pas davantage attractive que les autres secteurs cultivés alentours	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

BUSARD SAINT-MARTIN - <i>Circus cyaneus</i>			
- Patrimoine de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Peu commun » et « Quasi-menacé »	
Patrimoine de l'espèce :		Modérée	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
Chasse à l'affût ou en survole à basse altitude. Comportement à risque lors de la parade nuptiale : vols à très haute altitude avec des acrobaties. Risque de collision notable (DIREN Centre) Très peu de collisions directes ont été constatées en Europe. Les jeunes à l'envol seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre).	« Effet barrière » des éoliennes lors du vol (en chasse) : distance de sécurité > 200 m vis-à-vis des aérogénérateurs. Par un effet répulsif, la proximité d'éoliennes pourrait avoir un effet dissuasif sur l'installation de couples reproducteurs. WHITFIELD, D.P. & MADDERS, M. (2006) concluent que l'activité de chasse des oiseaux n'est pas perturbée par la présence d'un parc éolien opérationnel (réaction, quand il y en a une, à moins de 100 m).	Vol migratoire plus ou moins groupé, diurne et nocturne, lent et caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planés à des altitudes moyennes (> 50 m). Les oiseaux en halte migratoire et les migrateurs, n'ayant pas intégré le parc comme une contrainte seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre).	Les éoliennes impactent, par un « effet barrière », le comportement en vol, (en migration active comme en chasse) : une distance de sécurité supérieure à 200 m semble être conservée vis-à-vis des aérogénérateurs. Dérangement fort (DIREN Centre)
Faible à Modérée	Modérée	Modérée	Modérée
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non		
	Hivernage : Oui		
	Pré-nuptial : Oui		
	Nidification : Non		
Utilisation globale du site par l'espèce :	Faible activité en période de migration pré-nuptiale : 1 mâle et 1 femelle observés en chasse (séparément) le 24 mars. Faible activité également en période hivernale (1 femelle observée le 07 décembre).		
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles : Au vu des observations la zone d'implantation potentielle ne semble pas davantage attractive que les autres secteurs cultivés alentours		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

FAUCON ÉMERILLON - <i>Falco columbarius</i>			
- Patrimoine de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	
Rareté et menace (Picardie) :		« Non évalué »	
Patrimoine de l'espèce :		Faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
Non Renseigné (non nicheur)		Vol migratoire plus ou moins groupé, diurne et nocturne, caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planés à des altitudes moyennes (> 50 m). La poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement.	Les faucons ne semblent pas affrayés par les éoliennes, certaines observations d'individus perchés sur les nacelles ayant même été rapportées.
-		Modérée	Faible à Modérée
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui		
	Hivernage : Non		
	Pré-nuptial : Non		
Utilisation globale du site par l'espèce :	Nidification : Non		
	1 observation anecdotique d'un individu en chasse a été réalisée en période de migration post-nuptiale (le 10 novembre).		
Enjeux du site pour l'espèce :	Très faibles : Observation anecdotique de l'espèce sur le site.		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Très faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

EAUCON PÉLERIN - <i>Falco peregrinus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	
Rareté et menace (Picardie) :		« Exceptionnel »	
Patrimonialité de l'espèce :		Forte	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
À l'approche des éoliennes, la modification de trajectoire est généralement de règle pour ce type de rapaces diurnes et les cas de mortalité sont généralement plus nombreux au niveau des éoliennes constituant les extrémités. La poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement. Risque de collision notable (DIREN centre)	Les faucons ne semblent pas effrayés par les éoliennes, certaines observations d'individus perchés sur les nacelles ayant même été rapportées	Vol migratoire plus ou moins groupé, diurne et nocturne, lent et caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planés à des altitudes moyennes (> 50 m). La poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement.	Les faucons ne semblent pas effrayés par les éoliennes, certaines observations d'individus perchés sur les nacelles ayant même été rapportées
Modérée	Faible à Modérée	Modérée	Faible à Modérée
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		Post-nuptial : Non	
		Hivernage : Oui	
		Pré-nuptial : Non	
		Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		1 individu observé en transit en période hivernale (07 décembre). Présence anecdotique de l'espèce.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Très faibles : Le secteur d'étude ne constitue pas une zone d'intérêt pour cette espèce (1 seule observation).	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Très faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

GOÉLAND BRUN - <i>Larus fuscus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	
Rareté et menace (Picardie) :		« Très rare » et « Vulnérable »	
Patrimonialité de l'espèce :		Faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
Espèce sociable en toutes saisons, la recherche de nourriture fait ainsi l'objet de rassemblements. Au cours d'une journée les individus sont susceptibles de visiter plusieurs sites distants et donc d'opérer de nombreux mouvements ascendants et descendants, ce qui accroît leur sensibilité. Les laridés sont très sensibles à la collision (HÖTKER et al., 2006).	Espèce peu sensible à la présence de structures anthropiques. (Hotker H. et al, 2006).	Les données relatives aux collisions affectant le groupe des Laridés (Goélands notamment) sont particulièrement nombreuses dans le cadre des suivis effectués sur les parcs littoraux. La plus forte densité de ces espèces sur les rivages rend néanmoins difficile l'extrapolation des données existantes aux parcs situés dans les terres. Impact potentiel lié aux risques de collision considéré comme notable (DIREN Centre). Les laridés sont très sensibles à la collision (HÖTKER et al., 2006).	Espèce peu sensible à la modification de leur habitat.
Modérée	Faible	Modérée	Faible
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		Post-nuptial : Oui	
		Hivernage : Non	
		Pré-nuptial : Non	
		Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		20 individus observés en transit en période de migration post-nuptiale (le 10 novembre).	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles : L'espèce ne semble pas spécialement intéressée par la zone en projet.	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

GRAND CORMORAN - <i>Phalacrocorax carbo</i>			
- Patrimoine de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		-	
Patrimoine de l'espèce :		Très faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
Impact potentiel lié aux risques de collision considéré comme moyen (DIREN Centre).	Dérangement faible (DIREN Centre)	Impact potentiel lié aux risques de collision considéré comme moyen (DIREN Centre).	Dérangement faible (DIREN Centre)
Faible à Modérée	Faible	Faible à Modérée	Faible
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non		
	Hivernage : Non		
	Pré-nuptial : Oui		
	Nidification : Non		
Utilisation globale du site par l'espèce :		Grasse activité dans le secteur du projet en migration pré-nuptiale : 60, 25 et 40 individus observés en migration au Sud-Est du site.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés : L'espèce transite au-dessus du site et en bordure de celui-ci pour accéder à des milieux favorables.	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Faible à Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES À MODÉRÉS	

GRIVE LITORNE - <i>Turdus pilaris</i>		
- Patrimoine de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Non, espèce chassable
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « En danger »
Patrimoine de l'espèce :		Faible
- Sensibilité générale de l'espèce -		
Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration (espèce non nicheuse en Picardie)		
Collision (pales d'éoliennes) :		Perte d'habitats :
<p>Les activités nocturnes représentent un facteur de risques supplémentaires en raison d'une perception plus tardive des obstacles. Pour les migrateurs nocturnes les risques encourus paraissent potentiellement plus forts si les espèces évoluent à altitude moyenne et en groupe. C'est notamment le cas des grives en migration. Le risque de collision est donc notable (DIREN Centre)</p> <p>Les migrateurs nocturnes (cas de la Grive litorne) sont, avec les rapaces, les oiseaux présentant le plus fort risque de collision avec les pales des turbines (ONCFS, Juin 2004).</p> <p>Cas d'événements constatés pour de grandes bandes de grives en migration (C.L.S.E. 2009).</p> <p>Des évènements ont été observés chez les grives même s'ils sont moins fréquents que chez les canards et les oies par exemple. Les distances de réaction sont d'environ 20 m pour les migrateurs (ONCFS, Juin 2004). Elles sont plus ou moins prononcées selon les groupes d'espèces : si les anatides (canards, oies) réagissent à bonne distance, c'est déjà moins vrai de la part des grives... (THONNERIEUX Y., 2005).</p> <p>Quelques cas de mortalités sont connus, notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013).</p>		Non Renseigné
Modérée		-
- Enjeux du site pour l'espèce -		
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui	
	Hivernage : Oui	
	Pré-nuptial : Oui	
	Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		Une cinquantaine d'individus observés en stationnement sur le site lors des périodes d'hivernale (en février), de migrations pré-nuptiales (mars) et post-nuptiales (novembre).
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés : L'espèce n'utilise que très peu le site destiné aux éoliennes mais préfère les zones bocagères du secteur
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -		
Sensibilité de l'espèce :		Modérée
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS

MILAN ROYAL - <i>Milvus milvus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Très rare » et « En danger critique d'extinction »	
Patrimonialité de l'espèce :		Forte à Très Forte	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
De par son vol lent, sa grande envergure et son mode de chasse, le Milan royal est un rapace qui subit un fort impact lors de l'installation d'un parc éolien sur son territoire. Le mode de chasse du Milan royal le rend vulnérable aux pales des éoliennes. Il est particulièrement vulnérable aux collisions et c'est l'un des oiseaux les plus fréquemment mentionnés en Europe dans les études de mortalité liées aux parcs éoliens. Le Milan royal affiche un comportement différent des autres rapaces. Certains sont vus non loin des éoliennes, à hauteur des pales. L'espèce semble peu sensible à l'effarouchement, ce qui augmente considérablement les risques de collision.	La majorité des grands rapaces ne s'approche pas des éoliennes excepté les Milans royaux qui ne semblent pas apeurés et qui s'approchent des nacelles, ce qui confirme que l'espèce semble peu perturbée. Le Milan royal est réputé peu farouches vis-à-vis des éoliennes.	Vol migratoire plus ou moins groupé, diurne et nocturne, lent et caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planés à des altitudes moyennes (> 50 mètres). Le Milan royal est particulièrement vulnérable aux collisions : c'est l'un des oiseaux les plus fréquemment mentionnés en Europe dans les études de mortalité liées aux parcs éoliens et notamment en Allemagne (HÖTKER H., THOMSEN K., KOSTER H 2004 ; DÖRR T. 2009). En Allemagne, sur un échantillonnage d'un million d'oiseaux victimes de collisions, le Milan royal représente 14% de l'effectif total et figure parmi les deux espèces les plus fréquemment retrouvées au pied des éoliennes. C'est l'espèce la plus touchée par ce type d'installation. Les revues bibliographiques confirment ce risque lié à la collision (HÖTKER et al, 2006 ; LANGSTON – RSPB, 2004). L'espèce ne montre pas de réactions et ne dévie pas sa route de vol pour éviter les éoliennes, tout au plus évite-t-elle les rotors. Le Milan s'approche des pales au risque de se faire percuter.	Les éoliennes impactent, par un « effet barrière », le comportement en vol des milans, (en migration active comme en chasse) : ils semblent conserver une distance de sécurité supérieure à 200 mètres vis-à-vis des aérogénérateurs. Les revues bibliographiques rapportent également que l'espèce est sensible à la présence d'éoliennes (effet barrière et dérangement / éloignement). La majorité des grands rapaces ne s'approche pas des éoliennes excepté les Milans royaux qui ne semblent pas apeurés et qui s'approchent des nacelles, ce qui confirme que l'espèce semble peu perturbée.
Motivée à Forte	Faible	Forte	Motivée
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		Post-nuptial : Oui	
		Hivernage : Non	
		Pré-nuptial : Non	
		Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		En période de migration post-nuptiale : 1 individu observé en vol plané à 2 reprises au dessus du site.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles : L'espèce ne semble pas spécialement intéressée par la zone en projet (présence anecdotique). L'espèce n'a été contactée qu'à deux reprises.	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Forte	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS	

PLUVIER DORÉ - <i>Pluvialis apricaria</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui	
	Protection en France :	Non, espèce chassable	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		Non évalué	
Patrimonialité de l'espèce :		Modérée	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration (espèce non nicheuse en France)			
Collision (pales d'éoliennes) :		Perte d'habitats :	
Vol migratoire diurne et nocturne, rapide et groupé, entre 30 et 200 m d'altitude. Vol en déplacements locaux lent et groupé, entre 10 et 100 m d'altitude, par de faibles conditions d'éclairage. Risques de collision par comportement sociable (vol en groupes denses) et déplacements crépusculaires entre 30 et 100 m de hauteur, associés à un certain nomadisme. Malgré des comportements à risques, impact par collision faible car fait la proximité des éoliennes (DIREN Centre) Niveau de sensibilité considéré comme moyenne (MARCHADOUR B., 2010)		L'espèce paraît fuir les éoliennes en période migratoire (HÖTKER et al., 2006) : le Pluvier doré conserve une distance supérieure à 150 m des éoliennes. Sensibilité forte en migrateur et nicheur (FEDERSEN & POULSEN, 1991). Fuit la proximité des éoliennes : risques d'abandon de site (DIREN Centre) HÖTKER et al (2006), dans leur revue de 127 études, notent que les parcs éoliens ont eu des effets nettement négatifs sur les populations locales de Pluviers dorés. L'enquête menée sur le parc éolien d'Osterbierum (Pays-Bas) a montré des perturbations sur certaines espèces, dont notamment le Pluvier doré, se traduisant par des baisses de fréquentation en halte migratoire.	
Modérée		Modérée	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		Post-nuptial : Oui	
		Hivernage : Oui	
		Pré-nuptial : Oui	
		Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		Stationnements importants sur le site et en périphérie : - Hiver : 200, 30, 40 et 100 individus observés en février, 250 individus observés en décembre. - Migration pré-nuptiale : 40, 700 et 50 individus observés en mars, - Migration post-nuptiale : 200 individus observés le 10 novembre.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Forts : Le site et sa périphérie accueille des stationnements (périodes migratoires et en hivernage) parfois élevés.	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Forts	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS	

TADORNE DE BELON - <i>Tadorna tadorna</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Quasi-menacé »	
Patrimonialité de l'espèce :		Très faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
Les canards sont essentiellement sensibles au risque de collision. Les déplacements journaliers des anatidés sont dans la majorité des cas effectués à une altitude comprise entre 30 et 100 m, ce qui les met en contact avec la zone de rotation des pales. Ce risque semble cependant limité car les observations montrent une bonne capacité d'évitement des éoliennes par les canards qui infléchissent leur trajectoire à bonne distance des obstacles (DIREN Centre). Évitements fréquents observés chez les canards (ONCFS, Juin 2004).	Dérangement notable (DIREN Centre).	Les canards sont essentiellement sensibles au risque de collision. Les déplacements journaliers des anatidés sont dans la majorité des cas effectués à une altitude comprise entre 30 et 100 m, ce qui les met en contact avec la zone de rotation des pales. Ce risque semble cependant limité car les observations montrent une bonne capacité d'évitement des éoliennes par les canards qui infléchissent leur trajectoire à bonne distance des obstacles (DIREN Centre). Risque de collision moyen (DIREN Centre). Évitements fréquents observés chez les canards (ONCFS, Juin 2004) qui réagissent à bonne distance (THONNERIEUX Y., 2005). Niveau de sensibilité considéré comme moyenne (MARCHADOUR B., 2010)	Dérangement notable, espèce qui vit à proximité des éoliennes lors de ses stationnements hivernaux (DIREN Centre).
Faible	Modérée	Faible à Modérée	Modérée
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		Post-nuptial : Non	
		Hivernage : Non	
		Pré-nuptial : Oui	
		Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		En période de migration pré-nuptiale : 2 individus (1 couple ?) observés en stationnement dans une flaque le 23 mars, non revus par la suite.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Très faibles : Observation anecdotique de l'espèce sur le site.	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Très faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

TRAQUET MOTTEUX - <i>Oenanthe oenanthe</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Très rare » et « En danger critique d'extinction »	
Patrimonialité de l'espèce :		Faible à Modérée	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
Connaissance insuffisante.	Connaissance insuffisante.	Connaissance insuffisante.	Connaissance insuffisante.
-	-	-	-
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		Post-nuptial : Non	
		Hivernage : Non	
		Pré-nuptial : Oui	
		Nidification : Non	
Utilisation globale du site par l'espèce :		Espèce observée 1 seule fois en stationnement sur le site lors de la période de migration pré-nuptiale (2017).	
Enjeux du site pour l'espèce :		Très faibles : Observation anecdotique de l'espèce sur le site.	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Très faible (au vu du peu de données disponibles)	
Enjeux du site pour l'espèce :		Très faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		TRÈS FAIBLES	

VANNEAU HUPPÉ - <i>Vaneltus vanellus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non	
	Protection en France :	Non, espèce chassable	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Peu commun » et « Vulnérable »	
Patrimonialité de l'espèce :		Très faible à Faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels en période de reproduction		Risques potentiels en périodes d'hivernage et migration	
Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :	Collision (pales d'éoliennes) :	Perte d'habitats :
Comportement à risque lors de la parade nuptiale, extrêmement acrobatique, au début du printemps. Niveau de sensibilité considéré comme forte (MARCHADOUR B., 2010).	Les couples reproducteurs se tiennent à l'écart des parcs éoliens (110 m en moyenne d'après HÖTKER et al., 2006) et ne s'habituent pas à leur présence. Risque d'abandon total du site pour certains nicheurs (DIREN Centre). Aux Pays-Bas, l'installation d'individus à proximité de ces éléments verticaux qui tranchent avec l'horizontalité de leur environnement coumurier a été constatée (THONNERIEUX Y., 2005).	Vol migratoire diurne et nocturne, lent et groupé, entre 30 et 200 m d'altitude. Vol en déplacements locaux lent et groupé, entre 10 et 100 m d'altitude, par de faibles conditions d'éclairement. Niveau de sensibilité considéré comme forte (MARCHADOUR B., 2010).	L'espèce paraît fuir les éoliennes en période migratoire (HÖTKER et al., 2006) : le Vanneau huppé conserve une distance supérieure à 250 m. HÖTKER et al (2006), dans leur revue de 127 études, notent que les parcs éoliens ont eu des effets nettement négatifs sur les populations locales de Vanneaux huppés.
Modérée (parades)	Modérée à Forte	Modérée	Modérée
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui		
	Hivernage : Oui		
	Pré-nuptial : Oui		
	Nidification : Non		
Utilisation globale du site par l'espèce :	L'espèce est régulière sur le site. Elle a été observée en : - hiver : 70 individus observés en migration ; 200 et 20 individus en halte le 22 janvier ; - 20 et 260 individus observés en décembre. - migration pré-nuptiale : 435 individus observés en migration ; 300 individus en halte le 24 mars, - migration post-nuptiale : stationnements importants sur le site et en périphérie : 200, 5, 20, 30 et 500 individus observés le 18 octobre ; 10, 200, 100, 200, 150, 500 et 250 individus observés en stationnement le 10 novembre.		
Enjeux du site pour l'espèce :	Forts : Le site et sa périphérie accueillent des stationnements (périodes migratoires et en hivernage) parfois élevés.		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée à Forte	
Enjeux du site pour l'espèce :		Forts	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS À FORTS	

CHIROPTÈRES

NOCTULE COMMUNE - <i>Nyctalus noctula</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »	
Patrimonialité de l'espèce :		Très faible à Faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle chasse le plus souvent à haute altitude, en groupe, et consomme ses proies en vol (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Sensibilité très forte (Picardie Nature). Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (Rodrigues, L. et al.).		Risque de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).	
Forte à Très forte		Modérée	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :	2016	2016	2017
	Migration printanière :	Non	Non
	Estivage :	Oui (58 contacts)	Non
	Migration automnale :	Non	Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	2016	Espèce contactée uniquement en estivage ; sa présence dans le secteur semble très irrégulière et se cantonne aux éléments fixes du paysage. La présence de massifs boisés à proximité explique sans doute sa présence ponctuelle sur le site.	
	2017	Espèce non contactée durant ces inventaires complémentaires.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Forte à Très forte	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS	

PIPISTRELLE COMMUNE - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	
Rareté et menace (Picardie) :		« Très commun » et « Préoccupation mineure »	
Patrimonialité de l'espèce :		Nulle	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
<p>Elle s'installe dans tous les milieux et c'est souvent l'espèce la plus contactée. Elle chasse partout où il peut y avoir des insectes, dans les zones humides, près des arbres solitaires ou bien elle longe les haies et la végétation où elle évolue au-delà de 20 m, au niveau des houppiers. Elle est fortement attirée par les insectes qui tournent autour des éclairages publics. Son vol est rapide, agile, avec des changements de direction réguliers.</p> <p>Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité.</p> <p>Sensibilité très forte : espèce dite de « haut vol » (Picardie Nature).</p> <p>La Pipistrelle commune fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Duboug-Savage pour la SFEPM, 2011).</p>		<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).</p>	
Forte à Très forte		Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :		2016	2017
	Migration printanière :	Oui (408 contacts)	Oui (15 contacts)
	Estivage :	Oui (3 894 contacts)	Oui (1 920 contacts)
	Migration automnale :	Oui (9 373 contacts)	Oui (20 511 contacts)
Utilisation globale du site par l'espèce :	2016	Espèce contactée en nombre lors de nos inventaires et représentée à elle seule plus de 90 % des contacts. Espèce présente régulièrement, partout dans le secteur ; privilégie toutefois les zones arborées pour chasser.	
	2017	La Pipistrelle commune a également été observée lors de chaque période en 2017. Elle semble chasser ponctuellement au niveau du chemin du point n°3.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Forte à Très forte	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS À FORTS :	
		L'espèce a été contactée régulièrement sur l'aire d'étude immédiate mais elle exploite davantage les corridors à l'écart de la zone d'implantation potentielle.	

PIPISTRELLE DE NATHUSIUS - <i>Pipistrellus nathusii</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Indéterminé » et « Non applicable »	
Patrimonialité de l'espèce :		Très faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
<p>Chauves-souris forestière de plaine, elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en plans d'eau. En milieu ouvert, ses déplacements sont assez rectilignes. Elle évolue à une vingtaine de km/h et utilise généralement les structures linéaires, longe les chemins, lisières et alignements forestiers entre 3 et 20 m de hauteur. Elle patrouille à basse altitude et chasse aussi en plein ciel, à grande hauteur.</p> <p>Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité.</p> <p>Sensibilité très forte (Picardie Nature).</p> <p>Risque de collision (Rodrigues, L. et al.)</p> <p>La Pipistrelle de Nathusius fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Duboug-Savage pour la SFEPM, 2011).</p>		<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).</p>	
Forte à Très forte		Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :		2016	2017
	Migration printanière :	Oui (5 contacts)	Non
	Estivage :	Oui (115 contacts)	Oui (34 contacts)
	Migration automnale :	Oui (45 contacts)	Oui (110 contacts)
Utilisation globale du site par l'espèce :	2016	Espèce contactée lors de chaque période ; sa présence est assez homogène sur l'ensemble du secteur.	
	2017	Lors des compléments de 2017, la Pipistrelle de Nathusius a été observée lors de chaque période de prospections, excepté au printemps.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Forte à Très forte	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS À FORTS :	
		L'espèce a été contactée régulièrement sur l'aire d'étude.	

GROUPE PIPISTRELLE DE KUHLL / NATHUSIUS - <i>Pipistrellus kuhllii</i> / <i>nathusii</i>			
- Patrimonialité du groupe -		P. de Kuhl	P. de Nathusius
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	Non
	Protection en France :	Oui	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Très rare » et « Données insuffisantes »	« Indéterminé » et « Non applicable »
Patrimonialité du groupe :		Nulle à Très faible	
- Sensibilité générale du groupe -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
P. de Kuhl	P. de Nathusius	P. de Kuhl	P. de Nathusius
Sensibilité forte (Picardie Nature). Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (RODRIGUES et al., 2008).	Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité. Sensibilité très forte (Picardie Nature). Risque de collision (RODRIGUES et al., 2008) La Pipistrelle de Nathusius fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM, 2011).	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse pour ces espèces (RODRIGUES et al., 2008).	
Forte à Très forte		Faible	
- Enjeux du site pour le groupe -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :		2016	2017
	Migration printanière :	Non	Non
	Estivage :	Non	Oui (4 contacts)
	Migration automnale :	Oui (62 contacts)	Oui (112 contacts)
Utilisation globale du site par le groupe :	2016	Groupe observé uniquement en automne ; sa présence est relativement ciblée et se cantonne aux haies et leurs périphéries.	
	2017	Ce groupe a été observé à de rares reprises en été et de manière plus soutenue en automne.	
Enjeux du site pour le groupe :		Faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur le groupe -			
Sensibilité du groupe :		Forte à Très forte	
Enjeux du site pour le groupe :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR LE GROUPE :		MODÉRÉS	

GROUPE PIPISTRELLE PYGMÉE / COMMUNE - <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Pipistrellus pipistrellus</i>			
- Patrimonialité du groupe -		P. pygmée	P. commune
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	Non
	Protection en France :	Oui	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Indéterminé » et « Non applicable »	« Très commun » et « Préoccupation mineure »
Patrimonialité du groupe :		Nulle	
- Sensibilité générale du groupe -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
P. pygmée	P. commune	P. pygmée	P. commune
Toujours à proximité de l'eau, elle fréquente les zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs, les ripisylves, les forêts alluviales et les bords de lacs ou de marais. Elle hiberne dans des bâtiments, des cheminées ou des cavités arborescentes, en mixité avec les autres espèces de Pipistrelles. Ses gîtes estivaux se trouvent toujours proches de milieux boisés, en général des ripisylves, mais aussi dans les bâtiments et les ponts. Il est possible que cette espèce soit une migrante partielle (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (RODRIGUES et al., 2008).	Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité. Sensibilité très forte (Picardie Nature). La Pipistrelle commune fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM, 2011).	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse pour ces espèces (RODRIGUES et al., 2008).	
Forte à Très forte		Faible	
- Enjeux du site pour le groupe -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :		2016	2017
	Migration printanière :	Non	Non
	Estivage :	Oui (2 contacts)	Oui (1 contact)
	Migration automnale :	Oui (7 contacts)	Oui (74 contacts)
Utilisation globale du site par le groupe :	2016	Groupe observé en estivage et en automne ; présence très faible dans le secteur (9 contacts).	
	2017	Observations similaires à celles de 2016 avec toutefois une présence légèrement plus importante du groupe en automne 2017.	
Enjeux du site pour le groupe :		Très faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur le groupe -			
Sensibilité du groupe :		Forte à Très forte	
Enjeux du site pour le groupe :		Très faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR LE GROUPE :		FAIBLES À MODÉRÉS	

SÉROTINE COMMUNE - <i>Eptesicus serotinus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	
Rareté et menace (Picardie) :		« Peu commun » et « Quasi-menacé »	
Patrimonialité de l'espèce :		Nulle	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
<p>Chauve-souris de plaine, elle est campagnarde ou urbaine, avec une nette préférence pour les milieux mixtes quels qu'ils soient. Ainsi, la Sérotine commune montre une grande flexibilité dans le choix des habitats de chasse : elle préfère les milieux ouverts mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les zones humides, les lisères et les allées de sous-bois et les éclairages urbains. Elle délaisse les massifs forestiers fermés. La Sérotine commune peut toutefois survoler de grandes étendues sans végétation. Les transits entre territoires se font rapidement, à 10 ou 15 m de haut, mais on peut la croiser à 100 ou 200 m.</p> <p>Cette espèce se déplace en petites escadilles ou en solitaire et chasse, le plus souvent, à hauteur de végétation. Les proies sont capturées en vol, proche de la végétation ou dans des espaces dégagés.</p> <p>En période de migration, elle est amenée à voler à hauteur des pales des éoliennes pour rejoindre les zones d'hibernation ou de mise bas (suivant la période de l'année).</p> <p>Espèce dite de « haut vol » : sensibilité forte (Picardie Nature) et risque de collision (RODRIGUES et al., 2008).</p> <p>Cette espèce fait partie des espèces contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM, 2011)</p>		<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).</p>	
Modérée à Forte		Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :	Migration printanière :	2016	2017
	Estivage :	Oui (190 contacts)	Oui (1 contact)
	Migration automnale :	Oui (74 contacts)	Oui (7 contacts)
	Utilisation globale du site par l'espèce :	<p>2016 : Espèce contactée uniquement en estivage et en automne ; sa présence dans le secteur semble assez diffuse et ne se cantonne pas qu'aux éléments fixes du paysage, des contacts en openfield ont également été relevés. Une petite colonie de cette espèce est très certainement présente au niveau d'un des villages bordant le projet.</p> <p>2017 : En 2017, l'espèce a de nouveau été observée en estivage et en automne mais en des effectifs plus faibles qu'en 2016.</p>	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée à Forte	
Enjeux du site pour l'espèce :		Modérés	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		MODÉRÉS	

GRAND MURIN - <i>Myotis myotis</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Oui	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Rare » et « En danger »	
Patrimonialité de l'espèce :		Forte à Très forte	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
<p>Chauve-souris de basse et de moyenne altitude, elle est essentiellement forestière mais fréquente aussi les milieux coupés de haies, de prairies et de bois.</p> <p>Le Grand Murin prospecte lentement son milieu de chasse d'un vol ample et souple, à environ 15 km/h. Il va et vient sur un même site durant de longues minutes entre 2 et 5 m de hauteur. En vitesse de transit, il peut atteindre 50 km/h.</p> <p>Une partie des captures se fait au sol, après un atterrissage ailes ouvertes et une courte poursuite. Il exploite également les insectes attirés par les lampadaires et peut chasser en rase-mottes.</p> <p>Sensibilité possible : espèce dite de « haut vol » (Picardie Nature).</p> <p>Des collisions avec les pales des éoliennes sont recensées pour le Grand Murin mais dans une moindre mesure. Cette espèce est plus sensible aux collisions que les autres murins car elle fréquente davantage les milieux ouverts. (HÖTKER et al., 2006 ; DURR, 2007 ; MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM, 2011 et ARTHUR et LEMAIRE, Les Chauves souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, 2009).</p>		<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).</p>	
Modérée		Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :	Migration printanière :	2016	2017
	Estivage :	Non	Oui (1 contact)
	Migration automnale :	Non	Oui (5 contacts)
	Utilisation globale du site par l'espèce :	<p>2016 : Espèce non contactée durant les prospections réalisées en 2016.</p> <p>2017 : Espèce observée lors de chaque période. Toutefois, le trop peu de contacts enregistrés (10 contacts au total) ne permet pas de caractériser une présence régulière dans le secteur.</p>	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Modérée	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

Suite aux recommandations de la DREAL, une fiche relative aux autres espèces ou groupes d'espèces a également été réalisée (cf. pages suivantes).

GROUPE MURIN À MOUSTACHES/BRANDT/ALCATHOE - <i>Myotis mystacinus/ brandtii/ alcathoe</i>				
- Patrimonialité du groupe -		M. à moustaches	M. de Brandt	M. d'Alcathoe
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	Non	Non
	Protection en France :	Oui	Oui	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	Oui	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez commun » et « Préoccupation mineure »	« Très rare » et « Données insuffisantes »	« Très rare » et « Données insuffisantes »
Patrimonialité du groupe :		Très faible		
- Sensibilité générale de le groupe -				
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats		
M. à moustaches	M. de Brandt	M. d'Alcathoe	M. à moustaches/Brandt/Alcathoe	
L'espèce fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts, de la plaine à la montagne : zones boisées et d'éclaircie, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides. Pour la chasse, elle s'éloigne peu des gîtes ; le domaine vital s'étend en moyenne sur une vingtaine d'hectares pour une colonie (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Elle est active dans le quart d'heure qui suit la tombée du jour, et pour l'essentiel de la nuit, avec de courtes poses. En milieu encombré, elle chasse dans les endroits ouverts et bien structurés comme une forêt galerie, un chemin au sein d'une végétation dense, une rivière en sous-bois. L'espèce n'est pas connue pour être migratrice. Vol bas et risque de collision faible (Rodrigues, L. et al. ; Picardie Nature).	L'espèce est d'abord liée aux forêts ouvertes. Là où le Murin de Brandt chasse, la présence arborée est forte mais il peut aussi prospecter les milieux ouverts et il pénètre au sein des villages et des zones agricoles. L'envol d'une colonie s'effectue sur un peu plus d'une demi-heure et le retour au gîte se fait juste avant le lever du soleil. L'espèce est active toute la nuit (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Le Murin de Brandt est considéré comme un migrateur potentiel ou occasionnel avec quatre déplacements connus supérieurs à 200 km. Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (RODRIGUES et al., 2008). Sensibilité faible (Picardie Nature).	Il est observé le plus souvent dans les milieux forestiers associés à une forte concentration de zones humides, notamment dans les vallées encaissées, près des rivières ou dans les vallées de montagne. Il se met en activité très tôt, juste après le coucher du soleil, dans la végétation dense et diversifiée et le long de structures fortement végétalisées ou au-dessus de l'eau, et semble capturer ses proies au vol. Pour l'hibernation, il semble préférer nettement les gîtes arboricoles, notamment les fissures et ne fréquente pas les cavités. Les mises bas peuvent avoir lieu jusqu'à la mi-juin, préférentiellement dans des gîtes arboricoles (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Vol bas et risque de collision faible (Rodrigues, L. et al. ; Picardie Nature).	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).	
Faible		Faible		
- Enjeux du site pour le groupe -				
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :	2016		2017	
	Migration printanière :	Oui (3 contacts)	Oui (2 contacts)	
	Estivage :	Oui (41 contacts)	Oui (15 contacts)	
	Migration automnale :	Oui (392 contacts)	Oui (450 contacts)	
Utilisation globale du site par le groupe :	2016	Groupe contacté lors de chaque période ; sa présence semble se cantonner aux haies et bordures de chemins du secteur.		
	2017	Effectifs globalement similaires à ceux de 2016.		
Enjeux du site pour le groupe :		Modérés		
- Impacts potentiels du projet éolien sur le groupe -				
Sensibilité du groupe :		Faible		
Enjeux du site pour le groupe :		Modérés		
IMPACTS POTENTIELS SUR LE GROUPE		FAIBLE		

GROUPE SÉROTINE/NOCTULE - <i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus noctula/ Nyctalus leisleri</i>				
- Patrimonialité du groupe -		Sérotine commune	Noctule commune	Noctule de Leisler
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	Non	Non
	Protection en France :	Oui	Oui	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	Oui	Non
	Rareté et menace (Picardie) :	« Peu commun » et « Quasi-menacé »	« Assez rare » et « Vulnérable »	« Assez rare » et « Vulnérable »
Patrimonialité du groupe :		Très faible		
- Sensibilité générale de le groupe -				
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats		
Sérotine commune	Noctule commune	Noctule de Leisler	Groupe Sérotine/Noctule	
cf. fiche spécifique à l'espèce présentée ci-avant.	cf. fiche spécifique à l'espèce présentée ci-avant.	C'est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caducées assez ouverts. Elle recherche également la proximité des milieux humides. Par un vol puissant, la Noctule de Leisler chasse au-dessus de la canopée et peut s'élever en haute altitude, au-delà de 100 m. Elle prospecte régulièrement autour des éclairages publics et peut aussi voler très bas, au ras de l'eau. La vitesse moyenne de chasse est d'une vingtaine de km/h et les transits linéaires entre territoires se font jusqu'à 30 km/h, sans se caler sur les structures paysagères. La Noctule de Leisler se rencontre donc communément en milieu ouvert. Sensibilité forte : espèce dite de « haut vol » (Picardie Nature). Cette espèce fait partie des espèces contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SPEPM, 2011).	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse pour la Sérotine commune mais risque potentiel pour les Noctules (RODRIGUES et al., 2008).	
Forte		Faible à Modérée		
- Enjeux du site pour le groupe -				
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :	2016		2017	
	Migration printanière :	Oui (6 contacts)	Non	
	Estivage :	Oui (12 contacts)	Non	
	Migration automnale :	Oui (8 contacts)	Non	
Utilisation globale du site par le groupe :	2016	Groupe faiblement représenté sur la zone étudiée.		
	2017	Groupe non contacté durant ces inventaires complémentaires.		
Enjeux du site pour le groupe :		Très faibles		
- Impacts potentiels du projet éolien sur le groupe -				
Sensibilité du groupe :		Forte		
Enjeux du site pour le groupe :		Très faibles		
IMPACTS POTENTIELS SUR LE GROUPE		FAIBLE		

MURIN DE DAUBENTON - <i>Myotis daubentonii</i>			
- Patrimoine de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez commun » et « Quasi-menacé »	
Patrimoine de l'espèce :		Nulle	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
<p>L'espèce est rarement éloignée de l'eau et est plutôt considérée comme forestière. Elle devient active une demi-heure après le coucher du soleil, lorsqu'il fait sombre, et chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains. Elle ne s'éloigne guère au-delà de quelques centaines de mètres de son gîte.</p> <p>Cette espèce est considérée comme sédentaire. Les déplacements entre gîte d'été et d'hiver sont courts, inférieurs le plus souvent à 50 km.</p> <p>Risque de collision (Rodrigues, L. et al.) et espèce dite de « haut vol » mais que quelques cas de mortalité connus. Sensibilité possible (Picardie Nature).</p>		<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).</p>	
Faible		Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :		2016	2017
	Migration printanière :	Oui (1 contact)	Non
	Estivage :	Oui (8 contacts)	Oui (1 contact)
	Migration automnale :	Oui (28 contacts)	Oui (129 contacts)
Utilisation globale du site par l'espèce :	2016	Espèce contactée lors de chaque période ; sa présence semble se cantonner aux haies et bordures de chemins du secteur.	
	2017	Observations similaires à celles de 2016 avec toutefois une présence légèrement plus importante de l'espèce en automne 2017.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Faible	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

MURIN DE NATTERER - <i>Myotis nattereri</i>			
- Patrimoine de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »	
Patrimoine de l'espèce :		Très faible à Faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
<p>Espèce adaptable, elle est présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l'habitat humain dispersé. Elle s'adapte facilement aux zones urbanisées (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Elle devient active entre une demi-heure et une heure après le coucher du soleil, à proximité de son gîte, et chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations.</p> <p>L'espèce n'est pas considérée comme migratrice. Les mâles semblent se disperser davantage que les femelles et les adultes sont plus fidèles au gîte que les juvéniles.</p> <p>Vol bas et risque de collision faible (Rodrigues, L. et al. ; Picardie Nature).</p>		<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).</p>	
Faible		Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observations en 2016 (sur un cycle biologique complet) et 2017 (compléments demandés par la DREAL) :		2016	2017
	Migration printanière :	Oui (1 contact)	Oui (1 contact)
	Estivage :	Oui (6 contacts)	Oui (91 contacts)
	Migration automnale :	Oui (23 contacts)	Oui (71 contacts)
Utilisation globale du site par l'espèce :	2016	Espèce contactée lors de chaque période ; sa présence semble assez régulière sur l'ensemble du secteur.	
	2017	L'espèce a de nouveau été contactée lors de chaque période mais en des effectifs plus importants qu'en 2016.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Faible	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

OREILLARD GRIS - <i>Plecotus austriacus</i>			
- Patrimonialité de l'espèce -			
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	
	Protection en France :	Oui	
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui	
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »	
Patrimonialité de l'espèce :		Très faible à Faible	
- Sensibilité générale de l'espèce -			
Risques potentiels de collisions (pales d'éoliennes)		Risques potentiels de perte d'habitats	
<p>L'espèce fréquente les milieux couverts, comme les plaines et les vallées tîdées de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts.</p> <p>Elle s'éloigne rarement de son gîte mais son domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Elle se met en chasse quand la nuit est déjà bien installée. Elle est régulièrement observée dans les espaces aériens libres ce qui la différencie de l'Oreillard roux, plus lié aux milieux fermés.</p> <p>Risque de collision (Rodrigues, L. et al.) et espèce dite de « haut vol » mais que quelques cas de mortalité connus. Sensibilité possible (Picardie Nature).</p>		<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).</p>	
Faible		Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -			
Observation sur un cycle biologique complet :		2016	2017
	Migration printanière :	Non	Oui (4 contacts)
	Estivage :	Oui (5 contacts)	Oui (1 contact)
	Migration automnale :	Oui (23 contacts)	Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	2016	Espèce observée en estivage et en automne ; sa présence semble se cantonner aux haies et bordures de chemins du secteur.	
	2017	En 2017, l'espèce a été observée à de rares reprises au printemps et en estivage.	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -			
Sensibilité de l'espèce :		Faible	
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES	

ANNEXE 2

Préambule : Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, annulant les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis pour avis à la MRAe, qui en a délibéré. Néanmoins, un avis antérieur à la date du 6 décembre avait été émis le 22 novembre 2017. Certaines recommandations n'ont pas été reprises dans l'avis émis par la MRAe, nous avons cependant voulu y apporter une réponse pour la parfaite information du public.

AVIS DU 22 NOVEMBRE 2017



Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du Logement Hauts-de-France

N°S3IC : 38-0822

Lille, le 22 NOV. 2017

AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Demandeur	PARC ÉOLIEN NORDEX 72 SAS
Commune	AGNICOURT-ET-SÉCHELLES – MONTIGNY-LE-FRANC – TAVAUX-ET-PONTSÉRICOURT
Objet	Demande d'autorisation ICPE d'exploiter un parc éolien de 7 aérogénérateurs et 2 postes de livraison
Référence	Dossier déposé le 28 décembre 2016 et complété le 27 octobre 2017 à la Préfecture de l'Aisne

Le projet concerne l'installation de 7 aérogénérateurs et 2 postes de livraison sur les communes de Agnicourt-et-Séchelles – Montigny-le-Franc – Tavaux-et-Pontséricourt. Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'Autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. En application de l'article L122-1 du Code de l'Environnement, il est soumis à l'avis de l'Autorité Environnementale.

Le projet est concerné par l'expérimentation de la procédure du « permis unique » : l'exploitant a déposé un seul dossier pour obtenir les autorisations administratives suivantes :

- permis de construire au titre du Code de l'urbanisme ;
- autorisation d'exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ;
- approbation au titre de l'article L. 323-11 du code de l'énergie.

I. Présentation du projet

La société PARC ÉOLIEN NORDEX 72 SAS, société par actions simplifiée au capital de 37 000 euros ayant son siège social à Paris. La société PARC ÉOLIEN NORDEX 72 SAS est une société filiale française de NORDEX, elle-même filiale du Groupe NORDEX.

Le parc éolien « Extension du parc éolien de l'Épine Marie-Madeleine » dans l'Aisne est situé au nord de Montigny-le-Franc. Le projet est implanté sur des parcelles agricoles cultivées. Il comporte 7 aéro-générateurs et de 2 postes de livraison. Les éoliennes ont une hauteur en bout de pale maximale de 164,5 m (E3, E4, E5 et E7) et 171,5 m (E1, E2 et E6).

La puissance unitaire des éoliennes varie de 3 mégawatts (E3, E4, E5 et E7) et 3,6 mégawatts (E1, E2 et E6), le parc présente une puissance totale de 22,8 mégawatts. Les éoliennes d'une hauteur de 164,5 m en bout de pale sont de type N131R99 et les éoliennes d'une hauteur de 171,5 m en bout de pale sont de type N131R106.

II. Qualité de l'étude d'impact

II.1. Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé de l'étude d'impact. Il comporte une soixantaine de pages. La lecture du résumé non technique ne comporte pas de difficulté et il est illustré de façon satisfaisante. Les mesures d'évitement ne sont pas toutes présentées, les mesures de réductions et d'accompagnement ne sont pas clairement séparés.

II.2. État initial, analyse des effets et mesures envisagées

L'étude d'impact examine successivement les différents thèmes environnementaux suggérés par le Code de l'Environnement. Les informations présentées sont pour la plupart issues de données bibliographiques. Des études spécifiques ont toutefois été menées et figurent soit dans l'étude d'impact proprement dite soit en annexe (étude écologique, paysagère, acoustique). De nombreuses cartes et photographies illustrent le dossier.

II.3. Habitats / Faune / Flore

Les prospections floristiques (échantillonnage et parcours aléatoires) ont été réalisées au niveau de la zone d'implantation potentielle, en privilégiant les chemins étant susceptibles d'être aménagés pour faciliter l'accès lors de la construction des éoliennes. L'étude précise les dates de ces prospections au tableau 20 page 51 : les prospections ont été réalisées le 19 avril 2016, le 24 mai 2016, le 26 juillet 2016 et le 16 août 2016.

L'étude rappelle que la zone d'implantation potentielle se trouve exclusivement en milieu cultivé. Elle relève la présence au sein de la zone d'implantation potentielle de 37 espèces assez communes à très communes et qualifie l'enjeu du site de très faible. Elle ne localise pas ces espèces certainement en raison de leur faible intérêt.

Les prospections faunistiques ont fait l'objet de 15 sorties de janvier 2016 au 13 avril 2017.

L'étude relève la présence de :

- 17 espèces d'oiseaux en période hivernale (Alouette des champs, Buse variable, Corbeau freux, Corneille noire, Busard Saint-Martin, Étourneau Sansonnet, Faucon crécerelle, Faucon pèlerin, Grive litorne, Grive musicienne, Merle noir, Mésange bleue, Perdrix grise, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pluvier doré et Vanneau huppé) dont 5 espèces patrimoniales sont soulignées et avec les plus gros effectifs pour la Grive litorne, le pluvier doré, le vanneau huppé ;
- 30 espèces en migration pré-nuptiale/ nicheurs précoces/parades nuptiales dont 9 patrimoniales, avec les plus gros effectifs pour le Grand cormoran, la Grive litorne, le Pluvier doré et le Vanneau huppé ;
- 18 espèces nicheuses dont 1 patrimoniale : Busard cendré,
- 26 espèces en migration post-nuptiale dont 7 patrimoniales, avec les plus gros effectifs pour le Goéland brun, la Grive litorne, le Pluvier doré et le Vanneau huppé ;

L'Autorité Environnementale recommande de présenter des cartes de synthèse de l'utilisation du site pour l'ensemble des espèces d'oiseaux contactés, et pas seulement les espèces patrimoniales, par période du cycle biologique.

L'étude de terrain est complétée par une étude bibliographique des espèces contactées à proximité du projet et notamment sur les communes d'implantation.

L'étude conclut à un enjeu modéré en hivernage, modéré à fort en migration pré-nuptiale, très faible en nidification et modéré à fort en migration post-nuptiale.

L'étude conclut à un impact :

- modéré à fort sur : pluvier doré, vanneau huppé ;
- modéré sur : grive mauvis, grive litorne ;
- faible à modéré sur : alouette des champs, choucas des tours, corbeau freux, corneille noire, bruant jaune, bruant proyer, linotte mélodieuse, pinson des arbres, hirondelle de fenêtre, hirondelle rustique, grive draine, grive musicienne, buse variable, pigeon ramier, grand cormoran, milan royal,
- faible sur l'ensemble des autres espèces.

L'Autorité Environnementale recommande de justifier le passage de la sensibilité des espèces et des enjeux du site à l'évaluation des impacts potentiels et de réévaluer la qualification des impacts si besoin.

Des cartographies des mouvements de transit des espèces sensibles à l'éolien utilisant le site comme zone de stationnement, d'alimentation ou de nidification sont présentes dans le dossier.

Les prospections sur les chiroptères ont fait l'objet de 22 sorties d'avril 2016 à l'automne 2017 qui couvrent un cycle biologique complet. Des enregistrements automatiques ont été réalisés.

L'étude complétée indique que 4 cavités sont recensées dans la base de données du BRGM dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

L'Autorité Environnementale recommande d'indiquer les gîtes à chiroptères potentiels recensés sur la zone d'étude.

L'étude a permis d'identifier des espèces de Murins sp en groupe Murin à moustaches/ Alcatheo,/ Brandt.

L'étude conclut à un enjeu modéré pour la pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et la pipistrelle commune.

L'étude conclut, sur la base de la sensibilité des espèces contactées à l'éolien, à un impact :

- fort sur : pipistrelle commune, pipistrelle de Nathusius,
- modéré à fort sur : noctule commune, groupe de pipistrelle de Kuhl/Nathusius,
- modéré sur : groupe pipistrelle pygmée/commune, sérotine commune.

Une cartographie représentant les couloirs de vol, l'utilisation du territoire par les chauves-souris et hiérarchisant les zones à enjeux pour les chauves-souris est présente page 108 de l'expertise écologique. On peut voir que les éoliennes les plus proches des boisements sont aussi les plus proches des zones de chasse avérées et potentielles présentant un enjeu fort.

II.4. Paysage et patrimoine

L'étude du paysage et du patrimoine figure de façon synthétique, ainsi que de façon complète dans l'annexe « étude paysagère et patrimoniale ». Globalement, la caractérisation des paysages est complète. Elle s'appuie sur l'atlas des paysages de l'Aisne. Un recensement bibliographique a été effectué, y compris le patrimoine remarquable non protégé tels les monuments et sépultures militaires.

La zone d'implantation du projet se situe dans l'unité paysagère de la plaine de grandes cultures. Elles ont bien été identifiées et décrites en référence à l'inventaire des paysages de l'Aisne. Les paysages remarquables ont également été identifiés. L'Autorité Environnementale recommande de préciser les enjeux par rapport à l'implantation de nouveaux projets d'équipements.

L'étude précise qu'aucun élément du patrimoine inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO se situe à proximité du projet. L'expertise paysagère d'octobre 2017 présente les sites touristiques et les points de vue. Concernant les AVAP, aucune ne se situe dans l'aire d'étude. La plus proche se situe à Asfeld à plus de 27 km de la zone de projet.

Une carte de synthèse reprenant toutes les sensibilités et enjeux paysagers, patrimoniaux, et liés aux usages et au cadre de vie est présente. Les autres projets éoliens apparaissent également.

Enfin compte tenu des sensibilités liées aux phénomènes de saturation visuelle et d'encercllement, une étude d'encercllement a été réalisée sur les indices de méthode de la DREAL Centre. On peut voir que le projet concourt à l'effet d'encercllement de certains villages, notamment ceux de Montigny-le-Franc et Clermont-les-Fermes. Cependant, l'étude ne prévoit pas de mesures pour les effets d'encercllement accentués pour les villages d'Ebouleau, Montigny-le-Franc et Clermont-les-Fermes.

L'Autorité Environnementale recommande de justifier la non-mise en place de mesures correctives aux effets d'encercllement ou de mettre en place les mesures correctives correspondantes.

II.5. Évaluation des impacts et mesures

Le pétitionnaire présente à partir de la page 349 de l'étude d'impact un volet "5 – Impacts et mesures vis-à-vis de la santé". Cette étude sur les effets sanitaires du projet prend en compte les phases travaux et exploitations du parc éolien. Il aurait été intéressant que le pétitionnaire complète le volet sanitaire concernant les effets auditifs et extra-auditifs que pourrait provoquer le projet.

L'étude paysagère indique que la construction du parc occasionne peu de nuisances en cours de travaux, les travaux de génie civil se déroulant en plein champ loin des riverains.

L'étude paysagère indique que la construction du parc occasionne peu de nuisances en cours de travaux, les travaux de génie civil se déroulant en plein champ loin des riverains.

Cependant, si le parc se situe loin des riverains, il se situe à proximité de lieux de découvertes du territoire et de routes ouvertes sur le paysage pouvant être empruntées. Les travaux sont donc susceptibles d'engendrer un impact sur le paysage.

L'Autorité Environnementale recommande de justifier, notamment à l'aide de photomontages, l'absence d'impact du projet en phase travaux et de mettre en place au besoin les mesures d'évitement, de réduction et de compensation aux impacts sur le paysage en phase travaux.

III. Étude de dangers

L'étude de dangers est complète et de bonne qualité. Elle est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'exploitation. Elle a été rédigée conformément au guide réalisé conjointement par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) et le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER).

L'environnement humain, naturel et matériel qui se trouve dans un rayon de plus de 500 mètres autour des éoliennes est décrit de manière exhaustive, de même que le fonctionnement des installations.

Après un inventaire détaillé des potentiels de dangers, l'ensemble des principaux phénomènes dangereux pouvant se présenter sur le parc éolien est décrit. À l'issue de l'analyse préliminaire des risques, cinq scénarios d'accidents sont repris dans l'étude détaillée des risques :

- l'effondrement de l'aérogénérateur ;
- la chute de glace ;
- la chute d'éléments de l'aérogénérateur ;
- la projection de tout ou partie de pale ;
- la projection de glace.

Les mesures prévues par l'exploitant permettant de prévenir ou de réduire les risques présentés par les installations répondent aux exigences de l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Sont notamment prévus :

- des extincteurs dans les aérogénérateurs ;
- une maintenance régulière des installations ;
- la mise en place de détecteurs de situations anormales dans les éoliennes (sur-vitesse, formation de givre, échauffement des pièces mécaniques).

À l'issue de l'analyse détaillée des risques, on peut conclure que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

IV. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Ce chapitre est traité aux pages 345 à 348. Il est conclu à des effets cumulés faible du fait de l'éloignement entre les éoliennes et les choix d'implantations.

V. Conclusion

Par rapport aux enjeux présentés, le dossier propose une analyse complète et suffisante des impacts du parc éolien sur les composantes environnementales qu'il est susceptible d'influer.

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter aborde les différents aspects de manière claire et proportionnée aux enjeux, ce qui permettra au public de se prononcer valablement lors de l'enquête publique.

Le projet accentue l'emprise des éoliennes sur le paysage déjà fortement occupé. Le secteur, bien que pouvant être considéré comme favorable à la densification, recèle un enjeu paysage.

L'Autorité Environnementale recommande de présenter des cartes de synthèse de l'utilisation du site pour l'ensemble des espèces d'oiseaux contactés, et pas seulement les espèces patrimoniales, par période du cycle biologique.

L'Autorité Environnementale recommande de justifier le passage de la sensibilité des espèces et des enjeux du site à l'évaluation des impacts potentiels et de réévaluer la qualification des impacts si besoin.

L'Autorité Environnementale recommande d'indiquer les gîtes à chiroptères potentiels recensés sur la zone d'étude.

L'Autorité Environnementale recommande de préciser les enjeux par rapport à l'implantation de nouveaux projets d'équipements.

L'Autorité Environnementale recommande de justifier la non-mise en place de mesures correctives aux effets d'encercllement ou de mettre en place les mesures correctives correspondantes.

Enfin l'Autorité Environnementale recommande de justifier, notamment à l'aide de photomontages, l'absence d'impact du projet en phase travaux et de mettre en place au besoin les mesures d'évitement, de réduction et de compensation aux impacts sur le paysage en phase travaux.

Lille, le 22 NOV. 2017

Pour le préfet, et par délégation,
Pour le directeur régional de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Hauts-de-France
Le directeur adjoint

Yann GOURIO



REMARQUES SUR L'AVIS

L'Autorité Environnementale recommande de préciser les enjeux par rapport à l'implantation de nouveaux projets d'équipements.

Les enjeux d'effets cumulés entre les parcs éoliens ont bien été étudiés dans l'étude d'impact (aux pages 345 à 348 de l'étude d'impact). Concernant les équipements hors projets éoliens, ni la DREAL ni Nordex n'ont connaissance d'éventuels projets.

L'Autorité Environnementale recommande de justifier la non-mise en place de mesures correctives aux effets d'encerclement ou de mettre en place les mesures correctives correspondantes.

L'étude paysagère conclue à une situation d'encerclement pour les villages d'Ebouleau, Montigny-le-Franc et Clermont-les-Fermes. L'analyse de la saturation visuelle est le fruit d'une approche cartographique et statistique de l'occupation du champ visuel par des éoliennes appelé "rose de saturation visuelle". Pour rendre compte de la réalité des perceptions sur le terrain cette analyse quantitative doit être corroborée par des photomontages. Ce recoupement a été fait, puisque l'étude paysagère présente des vues à 360° autour des sorties des villages d'Ebouleau, Montigny-le-Franc et Clermont-les-Fermes.

L'étude de ces photomontages à 360° montre que la sensation de saturation visuelle et d'encerclement est beaucoup moins prégnante que l'analyse cartographique ne le laisse entendre. En effet, le masque de la végétation de ceinture des villages et la bonne interdistance entre les parcs, contribuent nettement à réduire la prégnance visuelle cumulative des parcs éoliens alentours. En outre, le carnet de photomontage fait la démonstration que cette sensation est uniquement perçue dans une découverte dynamique du paysage, depuis les axes routiers, et ponctuellement à l'entrée ou à la sortie des villages d'Ebouleau, Montigny-le-Franc et Clermont-les-Fermes.

Enfin, l'Autorité Environnementale recommande de justifier, notamment à l'aide de photomontages, l'absence d'impact du projet en phase travaux et de mettre en place au besoin les mesures d'évitement, de réduction et de compensation aux impacts sur le paysage en phase travaux.

Le parc éolien de l'Épine Marie Madeleine étant en chantier actuellement, nous avons fait le choix de répondre à cette recommandation en montrant des photos prises sur le chantier en cours. Ces photos sont bien représentatives de ce qu'est un chantier sur le secteur d'implantation – puisque notre projet est en extension du parc en construction – et donc des potentiels impacts associés à ce genre de chantier.

On peut voir que le terrassement ainsi que le coulage des fondations se fait au sol. Ces travaux sont donc visibles seulement depuis l'aire très rapprochée.

Le seul élément qui peut être visible de plus loin est la grue. Lors du montage de l'éolienne, une grue est en effet présente sur le chantier afin de soulever et d'assembler les différents éléments constituant l'éolienne. Mais cette grue n'est pas plus grande que les éoliennes dont l'impact est étudié dans le dossier. De plus, cette phase de levage des éléments est très courte à l'échelle du chantier (sous réserve de conditions météorologiques favorables il faut 2 à 3 jours pour le levage complet d'une éolienne).

Pour conclure, la construction du parc occasionne peu de nuisances en cours de travaux. Les travaux de génie civil se déroulent en plein champ loin des riverains.





