

Projet éolien des Saules

Commune de Saulzoir
Communauté de communes du Pays Solesmois
Département du Nord (59)



Energie Saulzoir

REPONSE A L'AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE



Maître d'ouvrage :

Énergie Saulzoir

32-36 rue de Bellevue

92100 BOULOGNE BILLANCOURT

Août 2019



Le groupe Wpd, à travers la société Energie Saulzoir, souhaite implanter un parc éolien de 5 aérogénérateurs sur le territoire de la commune de Saulzoir dans le département du Nord, en région Hauts-de-France.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale unique pour le projet de parc éolien des Saules a été déposé le 26 avril 2018 à la Préfecture du Nord et complété le 28 juin 2018 et le 14 mai 2019. Après examen préalable par les services de l'inspection des installations classées du dossier complété, ce dernier a été déclaré recevable le 18 juillet 2019.

L'autorité environnementale a émis son avis sur le projet de parc éolien des Saules en date du 1^{er} août 2019.

Le présent document constitue la réponse écrite à cet avis et a été transmis préalablement au début de l'enquête publique.

Afin de faciliter la lecture de ce document, les réponses aux différentes remarques de l'autorité environnementale sont précédées des extraits de l'avis du 1^{er} août 2019. Ceux-ci sont présentés dans un cadre grisé. Les recommandations formulées sont de surcroît portées en caractères gras et italiques.

1 PREAMBULE

Dans la synthèse de son avis en date du 1^{er} août 2019 sur le projet du parc éolien des Saules à Saulzoir, l'autorité environnementale stipule que la recherche de l'évitement des impacts potentiels sur les chiroptères et les mesures de compensation des impacts résiduels de perte pour la biodiversité sont insuffisantes.

Le porteur de projet tient à souligner que la démarche Eviter, Réduire et Compenser (ERC) a bien été appliquée tout au long du développement du projet du parc éolien des Saules. La phase d'évitement a été mise en œuvre après évaluation des enjeux et sensibilités du site. L'analyse des impacts du projet a ensuite été réalisée. Des mesures de réduction des impacts en phase travaux et en phase d'exploitation ont alors été proposées. Enfin, les impacts résiduels ont été évalués.

A l'issue de l'application de la séquence ERC, les impacts résiduels du projet éolien des Saules sont très faibles à faibles. Les mesures sont donc proportionnées aux impacts. Bien qu'aucune mesure de compensation n'apparaisse nécessaire, des mesures de suivi et d'accompagnement ont été proposées et sécurisées afin de contrôler l'efficacité de la séquence ERC mise en œuvre et de permettre un gain net de biodiversité locale. Ces mesures permettent de répondre à la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016. Concernant les chiroptères, l'évitement des impacts du projet sur ces espèces a été recherché. Cependant, au regard des enjeux sur l'ensemble des thématiques étudiées, le paysage représente un enjeu particulièrement important. La structure et la cohérence de l'implantation sont des aspects qui ont été particulièrement pris en compte. En ce sens, l'évitement des impacts sur les chiroptères n'a pu être totalement retenu pour l'ensemble des éoliennes du projet pour privilégier l'insertion paysagère du parc éolien. La démarche de réduction des impacts sur les chiroptères a donc été appliquée au niveau des éoliennes concernées. Cette démarche est étayée dans l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande le déplacement des éoliennes E3 et E4 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les chiroptères (zones de chasse, bois ou haies), conformément aux recommandations du guide Eurobats.

L'étude écologique menée dans le cadre de l'étude d'impact recommande une distance minimale d'éloignement de 50 mètres en bout de pale par rapport aux secteurs de fréquentation supérieure des chiroptères (haies, linéaires boisés continus, axe marqué par une forte activité) et, si possible un éloignement de 200 mètres. En effet, d'après une publication de Kelm en 2014, l'activité des chiroptères en contexte agricole se concentre principalement dans cette zone de 50 mètres autour des haies et lisières. Le porteur de projet rappelle aussi que la distance des 200 mètres en bout de pale recommandée par Eurobats correspond à une indication, sans portée réglementaire.

L'ensemble des éoliennes du projet est caractérisé par une inter-distance entre le bout de la pale et la canopée de plus de 200 mètres, hormis l'éolienne E4 dont cette distance est de 169 mètres. L'implantation de cette éolienne a été réfléchi de manière la plus optimale possible, en considérant également les enjeux paysagers et techniques. L'ensemble des éoliennes respecte donc une distance largement supérieure aux 50 mètres recommandés entre la canopée et le bout des pâles. Cette mesure d'évitement est complétée par des mesures de réduction qui permettent d'aboutir à un impact résiduel très faible du projet éolien des Saules sur les chiroptères.

L'ensemble des réponses aux recommandations de l'autorité environnementale est détaillé ci-après.

2 REPONSE A L'AVIS DETAILLE

II.2. Articulation du projet avec les plans et programmes et les autres projets connus

MRAe-1 (page 7/17)

Concernant l'articulation avec les autres projets connus, le dossier traite de l'impact cumulé du parc avec les autres projets éoliens (exploités, autorisés ou en instruction) connus au moment du dépôt de sa demande d'autorisation initiale en avril 2018. Le pétitionnaire du projet a produit un document complémentaire dédié à l'évolution du contexte éolien entre le 26 avril 2018 et le 14 mai 2019, date du dépôt de ces compléments et traitant des effets cumulés inhérents.

L'autorité environnementale recommande que le document complémentaire relatif à l'actualisation du contexte éolien adressé par le pétitionnaire soit intégré dans l'étude d'impact.

Le document complémentaire dédié à l'évolution du contexte éolien entre le 26 avril 2016 et le 14 mai 2019, date du dépôt des compléments auprès des services de l'inspection des installations classées, est présent dans le dossier soumis à l'enquête publique. Il sera alors à la disposition du public et consultable.

II.3. Scénarios et justification des choix retenus

MRAe-2 (pages 7 et 8/17)

Deux scénarios ont été étudiés dans le cadre de l'étude d'impact sur le même site d'implantation : ligne simple ou double ligne d'éoliennes. Aucun scénario hors de cette zone, malgré la proximité avec le parc de la Chaussée Brunehaut à Haussy, n'a été étudié. A partir d'une analyse multicritères, l'exploitant a étudié trois variantes d'implantation :

- Variante 1 : 5 éoliennes disposées en double ligne (3+2) ;
- Variante 2.1 : 6 éoliennes disposées en une ligne simple ;
- Variante 2.2 : 5 éoliennes disposées en une ligne simple.

La solution considérée comme la plus favorable en termes d'insertion paysagère, d'impact écologique et d'impact acoustique a été retenue : variante 2.2.

Le gabarit de l'éolienne a aussi fait l'objet d'une analyse comparative : le choix s'est porté sur une hauteur totale de 180 m.

L'implantation a été améliorée avec un alignement et des espacements inter-éoliens plus réguliers.

L'autorité environnementale note que pour les éoliennes E3 et E4 de cette variante, les recommandations d'éloignement formulées dans le guide Eurobats (distance d'au moins 200 mètres en bout de pâles des zones importantes pour les chiroptères) ne sont pas respectées. Le pétitionnaire justifie le positionnement de l'éolienne E4 à proximité d'une haie (89 m) au profit d'une meilleure insertion paysagère. La variante retenue reste très impactante sur la biodiversité.

L'autorité environnementale recommande d'étudier d'autres variantes d'implantation moins impactantes pour la faune volante et le paysage.

Concernant la qualification des impacts sur les chiroptères

Le guide Eurobats préconise en effet le respect d'une distance de 200 mètres entre la pointe des pales des éoliennes et les haies, boisements qui constituent des habitats favorables aux chauves-souris. Cet éloignement, arbitrairement recommandé, est communément admis et ne revêt aucune portée réglementaire. Au sein des plaines de grande culture, les structures arborées, arbustives et leur périphérie immédiate sont en effet les zones les plus souvent utilisées par la faune et notamment les chiroptères. Une étude de Kelm publiée en 2014, montre que, dans un contexte agricole en Allemagne, similaire à celui observé sur la zone d'étude, l'activité des chiroptères se concentre principalement dans un tampon de 50 mètres autour des haies.

S'appuyant sur cette étude et sur des observations de terrain dont la pression d'inventaire est jugée, par l'autorité environnementale, propre à quantifier les enjeux écologiques, l'étude d'impact définit pour les chiroptères :

- une sensibilité faible à moyenne pour les milieux ouverts (grandes cultures) dans lesquelles sont implantées les éoliennes ;
- une sensibilité forte en périphérie immédiate des haies, des lisières et de l'axe de fréquentation préférentiel du site ;
- une distance minimale d'éloignement de 50 mètres en bout de pale par rapport aux secteurs de fréquentation supérieure des chiroptères et correspondant aux haies, aux linéaires boisés continus ainsi qu'à l'axe marqué par une forte activité chiroptérologique, et si possible un éloignement de 200 mètres.

Concernant l'étude des variantes et le choix du projet

L'analyse du scénario de référence et l'analyse multicritères qui en découle ont montré que le principal enjeu du projet éolien des Saules résidait dans son intégration paysagère et la lisibilité de son implantation.

L'autorité environnementale souligne d'ailleurs dans son avis la cohérence de l'implantation avec les lignes de force du paysage, les parcs éoliens voisins ainsi que la lisibilité du projet depuis l'axe majeur que constitue la Chaussée Brunehaut et indique qu'elle n'a pas d'observation à formuler sur la partie paysage et patrimoine.

L'évitement des impacts du projet sur les chiroptères a néanmoins été recherché, comme cela est détaillé dans la réponse à la remarque MRAe-6. Ainsi, l'ensemble des éoliennes de la variante retenue se localise à plus de 200 mètres des linéaires boisés et des haies, depuis le centre du mât.

Les éoliennes E3 et E4 sont respectivement à 206 mètres et 169 mètres en bout de pales des haies et linéaires boisés. Le pied de E4 se situe également à 89 mètres du corridor central soit 63 mètres en bout de pales (voir réponse à la remarque MRAe-4)

L'ensemble des éoliennes de la variante retenue respecte la distance minimale recommandée de 50 mètres entre les zones de fréquentation supérieure des chiroptères et le bout de leurs pales.

Cette démarche d'évitement est complétée par des mesures de réduction des impacts sur les chiroptères. Un asservissement sera ainsi appliqué sur les éoliennes E3 et E4 lors des périodes favorables à l'activité des chiroptères. En plus de ce bridage et du suivi d'activité et de mortalité au sol, le porteur de projet s'engage également à réaliser un suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle dès la première année de mise en service du parc éolien. En fonction des résultats de ce suivi, un ajustement du bridage (allègement ou renforcement) pourra être proposé et validé en concertation avec les services de l'état.

L'impact résiduel du projet éolien des Saules sur les chiroptères est très faible. Le principe de la démarche ERC est donc respecté. L'étude de nouvelles variantes, non réalistes, n'apparaît donc pas nécessaire.

II.4. Etat initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Qualité de l'évaluation environnementale des chiroptères

MRAe-3 (pages 11 et 12/17)

Les inventaires menés sur la zone du projet ont révélé la présence de 11 espèces de chiroptères (toutes protégées), dont 7 sont considérées comme patrimoniales compte tenu de leurs statuts de conservation défavorables. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius sont les espèces patrimoniales les plus couramment contactées et présentent une sensibilité élevée aux collisions avec les éoliennes.

L'étude identifie un axe de transit privilégié des chauve-souris à l'échelle locale traversant l'aire d'étude et constituant un corridor central identifié à enjeux forts, de même que les haies et boisements situés à proximité (carte 46 page 143 du volet écologique). Une sensibilité chiroptérologique forte leur est associée dans un périmètre de 200 m (carte 47 page 145).

Pourtant, l'étude ne retient qu'une distance d'éloignement des éoliennes de 50 m en bout de pale de ces secteurs.

L'autorité environnementale note qu'un habitat naturel qualifié de « marges de végétation spontanée » (pages 35/36) et situé à proximité du corridor central et d'une haie au centre du site à enjeux forts n'est pas identifié à enjeux importants pour les chiroptères, à l'instar des habitats similaires du secteur, malgré la présence d'une strate arbustive et d'une strate herbacée, malgré sa qualification de « corridor écologique à l'échelle de l'aire étude immédiate » (page 38) et en l'absence d'inventaires spécifiques.

L'autorité environnementale recommande de considérer cet habitat (haie arbustive) comme présentant des enjeux et une sensibilité chiroptérologique forts à défaut d'inventaires spécifiques menés à son niveau.

Dans le cadre de l'expertise écologique, le bureau d'étude a bien réalisé un inventaire de cette « marge de végétation spontanée » qui est présenté dans le tableau page 36. Il ne s'agit pas d'une haie arbustive mais d'un talus pentu de 115 mètres de long qui sépare des parcelles agricoles situées sur deux niveaux différents. Seuls quelques arbustes se sont développés sur cette marge, comme le montre la photographie aérienne ci-contre, sans qu'elle puisse être qualifiée de haie.

Au regard des essences inventoriées, l'expertise n'a pas mis en évidence un enjeu fort pour ce talus contrairement à la haie arborescente située à proximité.



Photographie aérienne de la « marge de végétation spontanée » (2018)

MRAe-4 (page 12/17)

Les éoliennes E3 et E4 sont situées à moins de 200 mètres en bout de pales des zones à enjeux forts (carte 6 page 197). Plus précisément, l'étude annonce :

- Une inter distance de 89 m entre E4 et le corridor central (page 220). Cette distance est tronquée puisqu'elle s'étend depuis le centre du mât, soit à environ 20 m en bout de pales ;
- Une inter distance de 169 m entre E4 et la haie au centre du site (page 182). Cette distance est majorée puisqu'elle s'entend entre le bout de pale et la canopée et non en projection au sol et ne prévoit donc pas que les boisements vont se développer ;
- Une inter distance de 206 m entre E3 et la haie au centre du site (page 182), de la même façon majorée. De surcroit, et comme développé supra, l'étude n'a pas considéré la haie arbustive plus près encore, à environ 100 m.

L'autorité environnementale recommande de présenter clairement les distances aux zones à enjeux forts depuis les bouts de pales des éoliennes et en projection au sol.

Dans le cadre du projet du parc éolien des Saules, un calcul des distances minimales entre le bout des pales et la végétation a été réalisé pour les éoliennes proches de zones à enjeu fort, c'est-à-dire pour E3 et E4. Ces distances se doivent d'illustrer au mieux la réalité du terrain, c'est pourquoi deux types de distances sont présentées :

- La distance au sol entre le pied de l'éolienne et l'objet considéré, ici la haie arborée au centre du site (DL dans le schéma ci-dessous) ;
- La distance minimale possible entre la pointe des pales et l'objet considéré, ici la haie arborée au centre du site (Do dans le schéma ci-dessous).

Cette dernière distance est calculée au moyen du Théorème de Pythagore comme l'illustre le schéma ci-dessous et avec des grandeurs suivantes :

- Longueur de pale : **Lp = 70 mètres** ;
- Hauteur au moyeu : **Hm = 110 mètres** ;
- Hauteur de la végétation (ou de l'obstacle), soit la hauteur de l'arbre ou de la haie la plus proche de l'éolienne considérée : **Hv = 10 mètres** (y compris pour le corridor central, de manière à être conservateur) ;
- Distance horizontale entre le mat de l'éolienne considérée et la frange extérieure de la végétation la plus proche : **DL**, mesurée par cartographie sur les vues aériennes.

Les calculs permettent d'évaluer la distance directe (distance oblique **Do**) entre le bout de la pale et le sommet de la végétation la plus proche. Il s'agit ainsi de la distance minimale entre la zone de rotation des pales et toute structure arborée, considérée en trois dimensions.

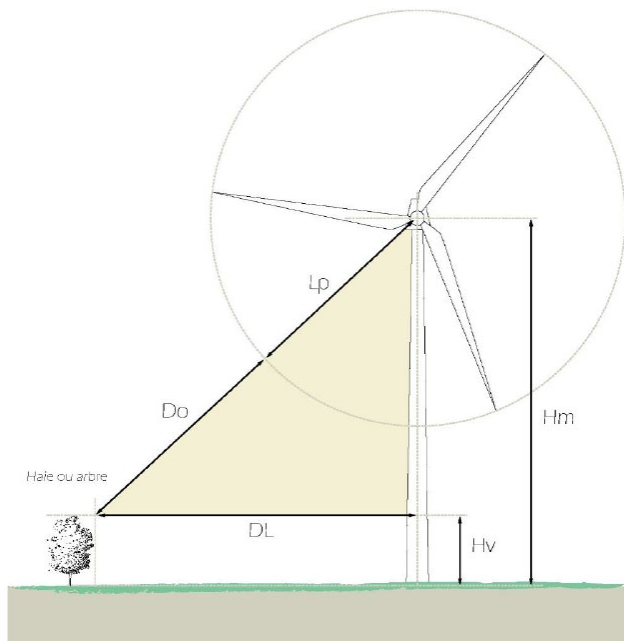
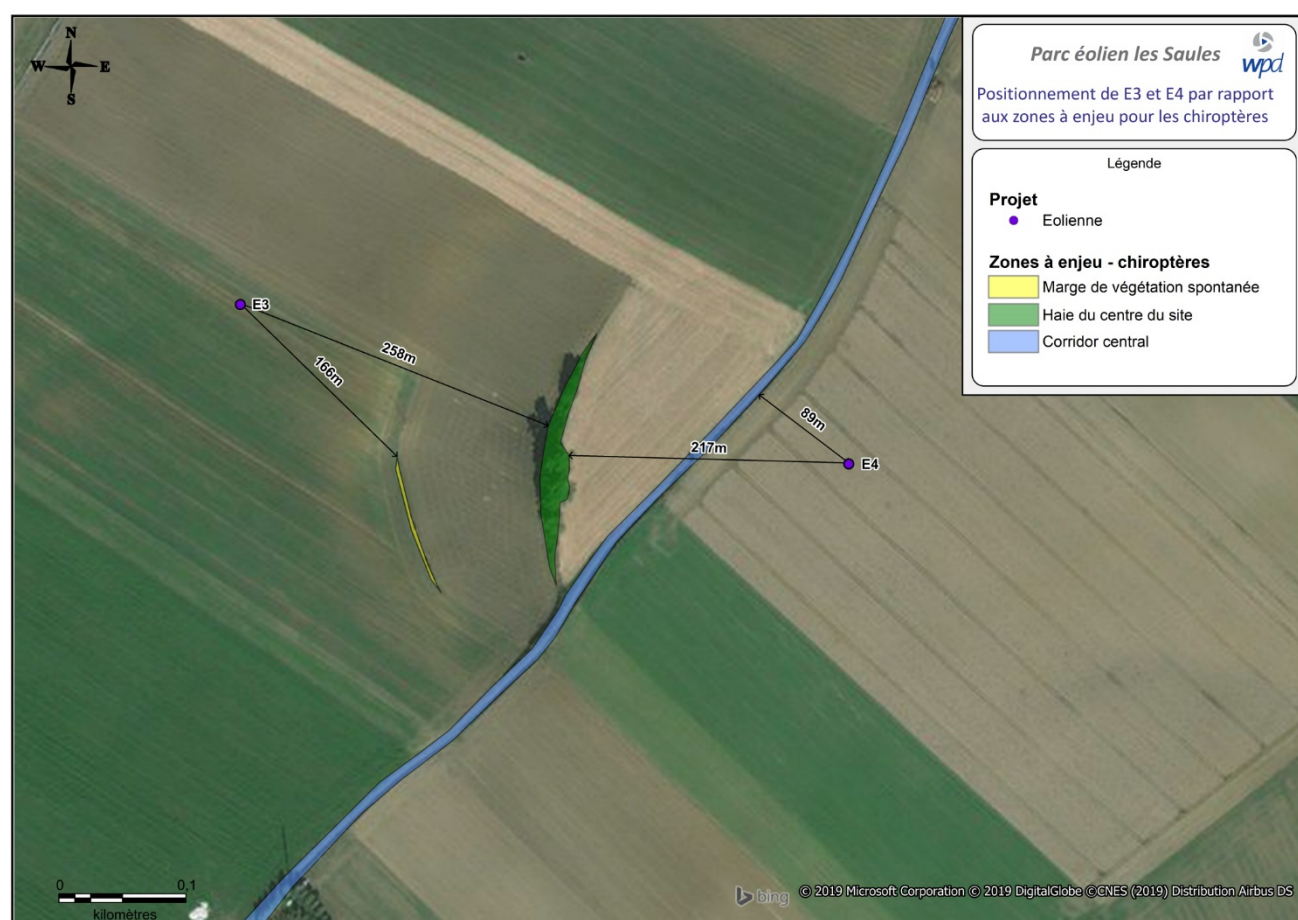


Schéma de principe du calcul de la distance réelle entre le bout de la pale et la végétation

On obtient ainsi les distances suivantes :

	Corridor central		Haie du centre du site		Marge de végétation spontanée	
	DL	Do	DL	Do	DL	Do
E3	336 m	280 m	258 m	206 m	166 m	124 m
E4	89 m	63 m	217 m	169 m	333 m	278 m



Dans tous les cas, l'extrémité des pales des éoliennes sera toujours à plus de 50 mètres des haies et autres zones à enjeu fort, conformément aux recommandations de l'étude écologique.

MRAe-5 (page 12/17)

Compte tenu de la proximité de l'éolienne E4 avec ces zones à enjeux forts, l'étude identifie un impact fort pour la collision et le barotraumatisme vis-à-vis de la Pipistrelle commune et modéré pour trois autres espèces (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune et Noctule de Leisle). Pour les autres éoliennes, l'étude identifie un impact modéré vis-à-vis de ces 4 espèces (page 216).

Au regard de la proximité de l'éolienne E3 avec les zones à enjeux forts et notamment la haie arbustive, les impacts attendus seront identiques à ceux de l'éolienne E4.

L'autorité environnementale recommande de :

- **reconsidérer la qualification des impacts pour E3 ;**
- **maintenir à minima une distance d'éloignement de 200 mètres entre les éléments paysagers et les éoliennes E3 et E4 du projet : cette distance est à considérer entre les boisements/haies et le bout de pale de l'éolienne.**

L'éolienne E4 se situe à 169 mètres en bout de pales de la haie la plus proche et à 63 mètres du corridor central. Comme indiqué dans les réponses aux remarques MRAe-2 et MRAe-6, cette implantation respecte les recommandations issues des inventaires de terrain et de l'étude écologique.

Compte tenu des réponses aux remarques MRAe-3 et MRAe-4, l'éolienne E3 se situe par ailleurs bien à plus de 200 mètres en bout de pale des zones à enjeu fort et notamment de la haie arbustive du centre du site. L'impact de E3 sur les chiroptères est donc bien modéré. Cependant, compte tenu de la relative proximité entre E3 et les zones à enjeu fort, le pétitionnaire a proposé, par mesure de précaution, d'appliquer à cette éolienne le même bridage qu'à l'éolienne E4 (voir remarque MRAe-6).

En application de la démarche ERC, cette mesure de réduction permet d'atteindre un impact résiduel très faible pour E3 et E4 vis-à-vis des chiroptères (pages 220, 232 et 233 du volet écologique). Aussi, comme indiqué dans la réponse à la remarque MRAe-6, il n'est pas nécessaire d'envisager le déplacement de E3 et E4.

II.4.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Prise en compte des milieux naturels des chiroptères

MRAe-6 (page 13/17)

Le pétitionnaire a proposé la mise en place d'un bridage adapté aux chiroptères pour les éoliennes E3 et E4. Cette mesure est qualifiée de mesure de réduction, sans que l'évitement consistant en un déplacement des machines, visant à un éloignement suffisant des zones à enjeux forts, voire la suppression d'une d'entre elles, n'ait été recherché.

L'autorité environnementale recommande que le projet de parc éolien soit revu en évitant, pour l'ensemble des éoliennes, les zones à enjeux forts, en les maintenant à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour ces espèces (zone de chasse, bois ou haies) ainsi que des zones à enjeux identifiées par l'étude, conformément au guide Eurobats.

L'ensemble des éoliennes projetées du parc éolien des Saules est localisé au sein de milieux agricoles. Aucune éolienne ne se situe dans une zone à enjeu fort.

Le développement du projet s'inscrit pleinement dans la démarche ERC du point de vue écologique, mais également paysager et technique, l'enjeu principal du projet étant relatif à l'insertion paysagère. Les mesures d'évitement écologique prises par le porteur du projet durant la phase de conception, sur les conseils des expertises écologiques, sont les suivantes :

- Implantation des éoliennes en dehors des zones défavorables au développement éolien, correspondant à la ZNIEFF de type I n°310014031 et à un réservoir de biodiversité ;
- Implantation des éoliennes dans des zones d'enjeux floristiques faibles, permettant d'éviter toute destruction/dégradation d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces patrimoniales ;
- Choix d'un site d'implantation en dehors des principaux couloirs de migrations au niveau régional ;
- Création d'une trouée de vol libre de plus d'un kilomètre entre le présent projet et le parc éolien de la Chaussée Brunehaut ;
- Un espacement suffisamment large entre les éoliennes projetées ;
- Hormis pour l'Alouette des champs, l'implantation des éoliennes est prévue sur les zones d'enjeux les plus faibles d'un point de vue ornithologique, et en dehors des espaces vitaux des espèces patrimoniales inventoriées ;
- Implantation des éoliennes en dehors des zones d'enjeux ornithologiques forts ;
- Implantation des éoliennes en dehors de toute zone d'intérêt écologique et dont la justification porterait sur la présence de chiroptères ;
- Choix d'un site d'implantation du projet localisé à plus de 10 km des sites de gîtages connus au niveau régional ;
- Eloignement de plus de 200 mètres entre les haies et les lisières et les centres des éoliennes ;
- Implantation des éoliennes à distance des zones les plus fréquentées par les chiroptères dans les espaces ouverts de l'aire d'étude, hormis pour l'éolienne E4 ;
- Préservation des motifs arborés : maintien des haies et lisières.

La distance d'éloignement de 200 mètres, non réglementaire, recommandée par Eurobats, a été abordée dans la réponse à la remarque MRAe-2. Il convient de rappeler que l'ensemble des éoliennes se localise à plus de 200 mètres des linéaires boisés depuis le centre du mât. Pour le projet éolien des Saules, et selon l'application de la démarche d'évitement et de la recherche d'implantation la plus optimale d'un point de vue écologique mais également paysager et technique, l'inter-distance entre le bout de la pale et la canopée est de 206 mètres pour l'éolienne E3 et de 169 mètres pour l'éolienne E4 par rapport à la haie au centre du site.

Finalement, outre l'éolienne E4 qui se place à proximité relative d'une zone de sensibilité chiroptérologique (corridor traversant l'aire d'étude), l'ensemble des implantations se trouve en dehors des zones les plus fréquentées par les chauves-souris dans les espaces ouverts.

La mesure d'évitement concernant l'éloignement des zones les plus fréquentées par les chiroptères est respectée pour l'ensemble des éoliennes projetées hormis E4. En effet, malgré un travail important d'optimisation de l'implantation, E4 se situe à 89 mètres d'un axe de transit et de chasse fréquenté particulièrement par la Pipistrelle commune, mais néanmoins à plus de 50 mètres en bout de pales. Ce choix a été fait afin de conserver une inter-distance relativement homogène entre les éoliennes d'un point de vue paysager et donc une implantation lisible et en cohérence forte avec le parc éolien voisin, comme le souligne l'autorité environnementale dans son avis.

Dans la logique de la démarche ERC, des mesures de réduction ont été prises en conséquence, comme la mise en place d'un système d'asservissement notamment de l'éolienne E4. Cette mesure consiste en un arrêt complet de l'éolienne lorsque les conditions météorologiques permettent aux chiroptères de voler. A noter que le porteur de projet propose la mise en place de ce bridage sur l'éolienne E3 également, bien que celle-ci soit située à plus de 200 mètres en bout de pale de la haie la plus proche.

La démarche d'évitement et de réduction en lien avec la doctrine ERC a ainsi été respectée et appliquée tout au long du développement du projet éolien des Saules. Elle permet d'aboutir à un impact résiduel très faible des éoliennes E3 et E4 sur les chiroptères. Il n'est ainsi pas nécessaire d'envisager le déplacement de ces deux éoliennes.

II.4.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Prise en compte des milieux naturels de l'avifaune

MRAe-7 (page 13/17)

L'autorité environnementale recommande de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux.

La date de démarrage des travaux pour la mise en œuvre du parc éolien des Saules sera optimisée pour limiter au maximum les perturbations durant les périodes de nidification des oiseaux.

Les travaux (notamment les travaux liés au terrassement pour la réalisation des chemins d'accès, des plateformes et des excavations et de raccordement) devront débuter entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars pour éviter les éventuels cas d'abandons et de destructions de nichées.

Afin de préciser au mieux le début et la fin de la période de reproduction des espèces fréquentant l'aire d'étude immédiate, un suivi des oiseaux nicheurs sera effectué par un écologue. Ce suivi permettra de définir

et de baliser les zones tampons autour d'éventuels nids et de borner de façon plus précise la période de reproduction qui varie en fonction de plusieurs facteurs tels que les espèces ou les conditions météorologiques. Les travaux pourront donc débuter dès que l'écologue aura constaté l'envol des jeunes oiseaux. Ce suivi ciblera les espèces d'oiseaux protégées et patrimoniales appartenant au cortège des grandes cultures.

Pour les interventions prévues en dehors de cette période, elles seront réalisées avant l'installation des espèces sur le site. Des mesures seront mises en œuvre pour éviter leur installation sur les zones en travaux. En vue d'éviter l'installation des population nicheuses pendant les travaux, des dispositifs d'effarouchement visuels seront mis en place. Le sol, au niveau des emprises du projet, sera également traité de façon à le rendre impropre à la nidification des espèces. Dans le cadre du projet de parc éolien des Saules, cette mesure se destine en premier lieu à la sauvegarde des éventuelles nichées d'espèces qui nidifient dans les espaces ouverts et les haies à proximité des zones d'emprise du projet comme l'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, la Fauvette grisette, la Perdrix grise et le Vanneau huppé. Cette mesure favoriserait également la préservation des nichées de l'ensemble des oiseaux potentiellement nicheurs dans l'aire d'étude. Dans ce dernier cas, même si la période de nidification n'est pas évitée, la mise en place de mesures adaptées permettra d'éviter tous risques pour l'avifaune.

Il est important de noter que ces mesures ne visent pas à empêcher toute nidification sur l'ensemble du site mais uniquement sur les zones concernées par les emprises des travaux. Le reste de la zone d'étude pourra sans difficulté servir de zone de report pour la nidification pendant la phase de travaux.

Dans tous les cas, un suivi de chantier sera nécessaire pour valider le non dérangement de l'avifaune sur les zones de travaux programmées.

Cette mesure, figurant dans le volet écologique et l'étude d'impact sur l'environnement apparaît ainsi comme un engagement ferme de la part du porteur de projet.

MRAe-8 (page 14/17)

Compte tenu de l'impact modéré de collisions directes avec les éoliennes défini pour le Goéland brun et la Mouette rieuse en phase post-nuptiale, une mesure de régulation des éoliennes en fonction des périodes d'activité de ces laridés est proposée. Pour une efficacité de la mesure, un suivi de la mortalité des laridés est proposé en complément.

Néanmoins au vu des enjeux avifaunistiques du secteur et des impacts identifiés, et contrairement à l'analyse des impacts résiduels présentée (page 232), cette mesure de régulation programmée n'apparaît pas suffisante pour réduire à un niveau acceptable la mortalité par collisions des espèces identifiées par l'étude.

L'autorité environnementale recommande que la mise en place d'une mesure de régulation (arrêt) basée sur un système de détection en temps réel de la faune volante soit étudiée.

L'étude d'impact du projet éolien des Saules a mis en évidence un impact modéré en période postnuptiale sur la Mouette rieuse (localisée en région) et sur le Goéland brun (rare en région), et faible hors période postnuptiale. Au cours des cycles de prospection, un total de 66 individus pour la Mouette rieuse et de 149 individus pour le Goéland brun ont été observés sur le site (cf. expertise écologique, figure 132, page 192).

Bien que le nombre d'individus observé reste relativement modeste, le porteur de projet propose, dans une logique de réduction des impacts, la mise en place d'un système d'asservissement lors des périodes d'activité des Laridés, famille à laquelle appartiennent ces deux espèces. Une analyse fine des observations réalisées (conditions météorologiques, heures d'activité, mois d'activité) a permis de définir ces périodes (Cf. Expertise écologique, page 218).

En vue de s'assurer de l'efficacité des mesures de régulation du parc éolien des Saules en faveur du Goéland brun et de la Mouette rieuse, un suivi ornithologique spécifique aux Laridés sera réalisé sur les trois premières années d'exploitation du parc éolien des Saules (Cf. Expertise écologique, page 224). Les résultats de ce suivi permettront, si nécessaire, d'adapter les modalités de bridage des éoliennes. Toute modification du système d'asservissement se fera en concertation avec les services de l'Etat.

Ainsi, au vu des enjeux avifaunistiques du secteur particulièrement détaillés dans l'état initial du volet écologique mais aussi dans la présentation des impacts identifiés par les experts, des différentes mesures proposées et des impacts résiduels évalués en conséquences, la mesure de régulation programmée apparaît bien suffisante pour réduire à un niveau acceptable la mortalité par collision des Laridés.

Tenant néanmoins compte de l'observation de l'autorité environnementale, le porteur de projet propose de mettre en place un système de vidéosurveillance au cours de la première année d'exploitation du parc éolien (type Vidéos TrackBird) en parallèle du suivi réalisé par un expert ornithologue. Ce système décrira l'activité de l'avifaune et notamment des Laridés au niveau du parc et permettra de déterminer l'importance des flux dans chaque « couloir » du parc éolien des Saules, les hauteurs de vol ou d'autres paramètres pouvant influencer sur le risque de collision des oiseaux avec les éoliennes, consolidant ainsi les données naturalistes préalablement collectées.

Ce protocole consiste donc à mettre en place un système d'enregistrement vidéo autonome en plus du suivi au sol déjà proposé dans l'étude d'impact sur l'environnement. L'analyse à posteriori des vidéos capturées sur site permettra de fournir des éléments tant sur les niveaux de fréquentation par groupe d'espèces que sur l'efficacité de la mesure.

Des observations à postes fixes seront réalisées aux périodes de la saison et de la journée les plus favorables aux déplacements des Laridés grâce au système d'enregistrement vidéo. Les relevés de terrain s'effectueront du lever du jour jusqu'en milieu de journée. Les espèces contactées, leur altitude de vol et leur direction sont relevées. Les déplacements sont suivis depuis les zones offrant le plus de visibilité sur l'aire d'étude

Le résultat de cette étude permettra de conclure sur l'efficacité de la mesure d'asservissement et la nécessité de mettre en place une mesure de régulation supplémentaire, comme l'arrêt basé sur un système de détection en temps réel de la faune volante qui est suggéré par l'autorité environnementale.

MRAe-9 (page 14/17)

L'étude indique qu'un suivi de mortalité sera réalisé concernant à la fois les chiroptères et l'avifaune ainsi qu'un suivi de l'activité en hauteur et en continu des chiroptères au niveau des éoliennes E3 et E4.

Ces suivis sont prévus selon la fréquence minimale réglementaire, au moins une fois durant les 3 premières années d'exploitation puis une fois tous les 10 ans.

Un suivi demande un minimum de données, le suivi environnemental est à réaliser une fois par an durant les 5 premières années, puis une fois tous les 3 ans durant la durée d'exploitation du parc.

Au vu des enjeux faunistiques, l'autorité environnementale recommande de reconsidérer à la hausse la fréquence du suivi environnemental proposé pour le parc.

Le suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères mis en place est décrit dans le volet écologique de l'étude d'impact. Il sera conforme à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, c'est-à-dire que « au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les 10 ans [...], un suivi environnemental permettra notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs ».

Ce suivi sera également conforme au « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres », révisé en 2018. Il sera donc mis en place dès la première année de fonctionnement du parc éolien et « à l'issue de ce premier suivi :

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

Bien qu'aucun suivi ornithologique ne soit prévu dans le cadre du « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres », il convient de noter que le porteur de projet propose tout de même la mise en place d'un suivi ornithologique spécifique aux Laridés (cf. remarque MRAe 8).

L'application de la doctrine ERC dans la mise en œuvre du projet a permis de proposer des mesures d'évitement et de réduction permettant au projet d'avoir un impact résiduel très faible à faible sur l'avifaune et les chiroptères. Dans ce sens, le suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères proposé et décrit ci-dessus apparaît suffisant.

II.4.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Prise en compte des milieux naturels et de la perte de biodiversité

MRAe-10 (pages 14 et 15/17)

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 précise que les projets ne doivent pas aboutir à une perte nette de biodiversité. Dans ce cadre, le pétitionnaire prévoit :

- L'installation de gîtes artificiels à chauves-souris ;

- Des plantations (cf. § paysage et patrimoine), dont la vocation primaire est paysagère, qui bénéficieront également à la biodiversité ;
- L'entretien de la haie de Saules têtards existants le long du chemin Roy et le prolongement de celle-ci ;
- La création d'îlots de sénescence visant à maintenir des parcelles boisées au milieu de la plaine agricole pour une surface totale d'environ 3 hectares.

Pour cette dernière mesure, bien que l'étude la présente comme une création de milieux favorables supplémentaires, les parcelles proposées ont déjà un intérêt écologique (boisements et prairies) et la mesure consiste en un maintien de ces milieux existants durant la durée d'exploitation du parc.

En l'absence de création de milieux, la mesure n'apporte donc pas de plus-value pour la biodiversité existante et ne compense pas la perte d'habitats, de territoire de chasse, d'alimentation, notamment pour l'avifaune et les chiroptères.

Cette mesure d'accompagnement n'est pas suffisante pour répondre à la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, même si elle mérite d'être maintenue.

La perte de biodiversité identifiée pour le projet des Saules n'est pas compensée. Des mesures de compensation concrètes sont donc attendues sur ce point.

L'autorité environnementale recommande que soient proposées des mesures de compensation des impacts résiduels sur l'avifaune et les chiroptères, concrètes et pérennes, à la hauteur de la perte pour la biodiversité telles que la mise en place d'habitats favorables.

Tout d'abord, il convient de préciser que la démarche ERC a été appliquée tout au long du développement du projet éolien des Saules : après l'évaluation des enjeux et sensibilités du site et des contraintes associées pour le développement du projet, la phase d'évitement de la séquence ERC a été mise en œuvre. Cette étape a permis d'optimiser les caractéristiques du projet tant en termes de caractéristiques techniques qu'en termes de localisation des implantations et zones de travaux. Elle permet également de travailler l'optimisation du projet vis-à-vis des enjeux écologiques.

L'analyse des impacts du projet a ensuite été réalisée. A l'issue de cette analyse, la séquence ERC s'est poursuivie avec la définition de mesures de réduction des impacts en phase travaux et en phase d'exploitation. Enfin, les impacts résiduels ont été évalués à la suite de la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction.

Il apparaît ainsi qu'à l'issue de l'analyse et de l'application de la séquence ERC, les impacts résiduels du projet éolien des Saules sont très faibles à faibles. Les mesures apparaissent proportionnées aux impacts et aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Le porteur de projet a toutefois souhaité aller plus loin dans la démarche d'intégration du projet dans son environnement, et dans une logique de non perte nette de biodiversité. Plusieurs mesures d'accompagnement sont donc proposées :

- La plantation de haies au niveau de la ferme du Quesnoy et en entrées et sorties de village. La pertinence de cette mesure semble évidente dans la mesure où il est démontré dans l'état initial qu'il s'agit d'un habitat abritant une biodiversité relativement importante, notamment pour l'avifaune et les chiroptères ;

- La restauration de la haie de Saules têtards existants le long du chemin Roy, et le prolongement de celle-ci. Outre l'augmentation du linéaire total de cette haie, alors qu'aucun linéaire de haie ne sera détruit dans le cadre du parc éolien, l'entretien des Saules existants permettra d'assurer leur pérennité et augmenter leur intérêt écologique. Cette mesure assurera donc un gain net pour la biodiversité locale, et notamment les rapaces nocturnes et l'entomofaune xylophage ;
- La mise en place d'une « bourse aux arbres » ;
- L'installation de gîtes artificiels à chauves-souris.

Ces mesures permettent toutes de répondre à la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016.

Le porteur de projet propose également la création de deux îlots de sénescence visant à maintenir des parcelles boisées au sud-ouest de l'aire d'étude et au milieu de la plaine agricole pour une surface totale d'environ 3 hectares, répartis sur 2 parcelles comme le montre la carte ci-dessous.



Bien que les parcelles proposées soient déjà boisées et présentent donc un certain intérêt écologique, cette mesure représente à la fois une garantie de pérennité et un gain réel pour la biodiversité locale, notamment pour les zones 1 et 2 :

- Les zones 1 et 2 sont localisées dans une zone classée comme agricole dans le PLUi du Pays Solesmois. Compte tenu de la pression agricole dans la région, une mise en culture à moyen terme n'était pas à exclure ;
- Les frênes qui représentent l'espèce majoritaire dans ces plantations sont actuellement en train de dépérir du fait de la progression de la chararose. Cette maladie est susceptible de conduire l'exploitant du boisement à réaliser une coupe blanche afin de reprendre un cycle de plantation ou rendre le terrain à une exploitation agricole ;
- Ces boisements sont des plantations relativement uniformes, aussi bien en âge qu'en espèce. Le sous-bois y est actuellement réduit du fait d'un nettoyage très régulier. La récolte des arbres est généralement réalisée par une coupe blanche de tout ou partie de la parcelle.
- La convention conclue entre le porteur de projet et le propriétaire permet de garantir sur le long terme l'existence de ces boisements et de mettre en place de nouveaux modes de gestion des parcelles, notamment avec la mise en place d'une libre évolution. Ils permettront ainsi de favoriser la reprise naturelle de la végétation, le vieillissement des boisements, le développement d'un sous-bois, de nouvelles espèces, l'apparition d'arbres d'âges variés, d'arbres creux, de bois mort, qui sont autant de facteurs favorables au développement de la biodiversité locale ;
- La zone 3 présente un fort potentiel écologique, étant donné son inscription dans une continuité écologique marquée par le ruisseau de la Selle et sa ripisylve. L'hétérogénéité des milieux dans lesquels s'inscrit la mesure et l'irrégularité de la futaie existante dans ce secteur constituent des facteurs très favorables à la création d'un îlot de sénescence et pour le développement de la biodiversité.

L'ensemble de ces mesures permet donc le maintien du milieu, mais aussi le développement de son intérêt écologique (vieillesse des arbres, décollement des écorces, trouées de lumière, etc...) représentant un intérêt supplémentaire pour les oiseaux et les chiroptères, mais aussi pour les insectes et autres taxons.

Ainsi, la création d'îlot de sénescence contribue au maintien de la biodiversité et permettra un gain net de biodiversité au niveau du site, initialement situé en milieu agricole intensif.

Les mesures mises en place apparaissent donc suffisantes pour répondre à la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

II.4.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Evaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

MRAe-11 (page 15/17)

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 205 du volet écologique.

L'étude se base sur la distance séparant les sites Natura 2000 de la zone d'implantation et l'évaluation de sa fonctionnalité écologique pour les espèces d'oiseaux et de chauves-souris ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 et conclut en l'absence d'incidence.

Cette conclusion devrait s'appuyer sur l'étude des aires d'évaluations spécifiques des espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000.

L'autorité environnementale recommande de préciser les aires d'évaluations spécifiques des espèces d'oiseaux et de chauve-souris ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 afin de justifier de l'absence de recoupement avec la zone du projet.

L'évaluation des incidences Natura 2000 a été traitée dans le volet des milieux naturels, faune et flore de l'étude d'impact sur l'environnement. Une évaluation préliminaire des incidences et une analyse approfondie de celles-ci ont été effectuées.

La ZSC FR3100509 « Forêt de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et plaine alluviale de la Sambre » est située à 14,7 km au sud-est du projet. Ce site Natura 2000 est notamment caractérisé par deux espèces de chiroptères ayant conduit à la désignation de ce site : le Grand Murin et le Murin de Bechstein.

L'expertise écologique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact a mis en évidence une très faible activité du Grand Murin au niveau de l'aire d'étude immédiate, sachant que la totalité des contacts a été enregistrée en plein espace ouvert (champs cultivés). Cette étude a permis d'estimer que les seules fonctions écologiques du secteur pour l'espèce sont des transits ponctuels en vue de rejoindre d'autres territoires de chasse ou des sites de gîte. Les fonctions de l'aire d'étude immédiate pour le nourrissage du Grand Murin sont très faibles. Le territoire de chasse moyen du Grand Murin est assez élevé, et bien précisé dans l'étude : entre 10 et 15 km. Toutefois, en considérant l'éloignement du projet de la ZSC citée ci-avant, il demeure très peu probable de contacter des spécimens du Grand Murin associés à cette ZSC. Le Grand Murin est caractérisé par une faible sensibilité aux effets de collision/barotraumatisme avec les éoliennes. Des mesures d'évitement et de réduction ont tout de même été appliquées : bridage des éoliennes E3 et E4.

L'évaluation des incidences Natura 2000 a conclu que le fonctionnement du futur parc éolien des Saules n'aura pas d'impact sur l'état de conservation des populations déterminantes du Grand Murin liées à la ZSC FR3100509.

Concernant le Murin de Bechstein, son territoire de chasse est également précisé : il est très restreint (quelques centaines de mètres) et se porte au maximum à 5 km autour du gîte. Les probabilités de venue de cette espèce sur le site du projet depuis la ZSC FR3100509, située à 14,7 km, sont anecdotiques. De plus, les fonctionnalités potentielles du site du projet pour le Murin de Bechstein sont extrêmement faibles : seuls deux contacts de l'espèce ont été enregistrés durant les inventaires. Deux individus ont été ainsi observés en transit à travers les espaces ouverts en juillet 2018 via des écoutes en continu sur mât de mesure. Cela témoigne des fonctions très faibles de l'aire d'étude immédiate pour le nourrissage des populations régionales du Murin de

Bechstein. Ainsi, la fonction du site n'est nullement déterminante pour cette espèce. Le Murin de Bechstein est en outre caractérisé par une très faible sensibilité à l'éolien.

Ainsi, l'évaluation des incidences Natura 2000 conclut que les risques d'impact vis-à-vis des populations du Murin de Bechstein de la ZSC FR3100509 sont très faibles en conséquence du futur parc éolien des Saules. Les incidences sur l'état de conservation des populations du Murin de Bechstein de ce site Natura 2000 ne seront pas significatives.

La ZPS FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » est située à 14 km au nord du projet. Ce site Natura 2000 est caractérisé par 33 espèces avifaunistiques ayant conduit à la désignation de ce site. La majorité d'entre elles est fortement liée aux habitats humides. Au vu des caractéristiques écologiques de la zone d'implantation du projet (majoritairement couverte de cultures intensives) et de l'inter distance entre la ZPS et la zone du projet (14 km), l'évaluation des incidences Natura 2000 permet d'estimer que les effets potentiels de l'exploitation du parc éolien des Saules sur l'état de conservation de ces populations sont très faibles. L'intérêt pour les oiseaux d'eau de la ZPS à franchir 14 km pour atteindre un territoire nullement favorable à leur écologie est quasi-inexistant. De plus, il est très peu probable d'envisager la venue sur le secteur du projet des populations de passereaux déterminants de la ZPS FR3112005 de par leur faculté limitée de déplacement autour des sites de reproduction.

L'évaluation des incidences Natura 2000 permet de conclure que les fonctionnalités écologiques de l'aire d'étude immédiate pour le nourrissage, la reproduction ou pour toute autre activité liée aux cycles biologiques sont négligeables sur les populations d'oiseaux d'eau et de passereaux associés au site Natura 2000.

Concernant les quelques rapaces déterminants de la ZPS FR3112005, les effets potentiels du fonctionnement futur du parc éolien des Saules sont très limités étant donné la rareté des observations de ces rapaces dans l'aire d'étude immédiate, l'éloignement de la ZPS par rapport au projet ainsi que l'absence d'intérêt spécifique de la zone du projet pour ces oiseaux par rapport aux autres territoires ouverts inclus dans un périmètre de 14 km autour de la ZPS, ce qui implique une infinité de déplacements possibles de ces oiseaux dans ce large périmètre. En définitive, les probabilités d'observer sur le secteur d'implantation du projet des rapaces en provenance de la ZPS (Bondrée apivore, Busard des roseaux, Faucon pèlerin) sont très faibles et les fonctionnalités potentielles de l'aire d'étude immédiate pour le nourrissage ou la reproduction de ces oiseaux liés à la ZPS sont négligeables. En aucun cas la réalisation du projet n'aura d'incidence sur les conditions de nidification et de nourrissage des rapaces cités dans la ZPS. Ces observations conduisent à l'estimation d'un risque d'impact très faible du fonctionnement futur du parc éolien des Saules sur ces populations d'oiseaux.

Ainsi, au vu de l'absence d'intérêt du milieu de l'aire d'étude immédiate (champs cultivés) pour les espèces d'oiseaux et de chauves-souris déterminantes des sites Natura 2000 les plus proches du projet et de la distance de ces sites par rapport au projet, il n'est pas nécessaire de préciser plus spécifiquement les aires d'évaluations spécifiques des espèces d'oiseaux ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 (ZSC FR3100509 et ZPS FR3112005), dont le premier est situé à plus de 14 km du parc éolien des Saules.