

# Projet de parc éolien de la ferme des moutons

Communes de Saint-Amand-sur-Fion, Saint-Jean-sur-Moivre et Vanault-le-Châtel (51)



## Document d'accompagnement aux réponses à la demande de compléments

Volet faune, flore et habitats naturels

Septembre 2025



## I. Contexte

Suite au dépôt le 6 septembre 2023 de la demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation d'un parc éolien de 3 aérogénérateurs sur les communes de Saint-Amand-sur-Fion, Saint-Jean-de-Moivre et Vanault-le-Châtel, dans le département de Marne (région Grand Est), Elements a reçu une demande de compléments de la DREAL Grand Est en date du 10 juillet 2025.

En parallèle de la rédaction d'une version complétée de l'étude d'impact, le présent document apporte des précisions et des réponses supplémentaires aux demandes de compléments transmises par la DREAL.



## II. Réponses apportées à la demande de compléments

Le tableau suivant reprend les compléments demandés par la DREAL Grand Est, et précise les réponses apportées. Si ces réponses ont été intégrées à l'étude d'impact, le numéro des pages concernées par le complément est précisé. Dans les cas où une demande de la DREAL n'a pas fait l'objet d'un complément, une justification est apportée ci-après dans le présent document.

Tableau 1 : Demandes de compléments de la DREAL Grand Est sur le volet biodiversité

Thématique	Complément à fournir	Réponse
Avifaune	Deux couples de Caille des blés ont été identifiés dans l'état initial dans la zone du projet, ils présentent un risque d'impact. Or il a été observé que cette espèce montre de l'aversion sur les zones nouvellement impactées par la construction de parc éoliens. Il convient de revoir à la hausse la sensibilité par rapport au dérangement en phase d'exploitation dans le tableau des sensibilités (p.237)	Au sein du présent document d'accompagnement + ajout de justifications dans les sensibilités (p. 254 du VNEI) et les impacts bruts (p. 319)
Avifaune	Revoir à la hausse la sensibilité du Faucon crécerelle du fait de la présence de deux couples à proximité des futurs aérogénérateurs (tableau 59).  Considérer que le Milan royal est sensible aux collisions sur toute l'année et non pas uniquement en période de nidification (tableau 62). En effet, plusieurs cadavres ont été retrouvés en période de migration dans le Grand Est.  Mettre à jour l'ensemble des cartographies en prenant en compte les changements.	Faucon crécerelle : hausse de la sensibilité (p. 255, p. 273, p. 305 et p. 309) et de l'impact brut (p. 319-320) + ajout de la mesure MR-5 (p.342-343)  Milan royal : ajout de justifications p. 261-263  + ajout des résultats des suivis post-implantation p. 94 à 98
Avifaune	Rajouter des cartes traitant des localisations et déplacements des espèces qui ne sont pas considérées à enjeu afin d'avoir une idée des tendances qui se dessinent sur la ZIP.	Au sein du présent document d'accompagnement
Avifaune	Un enjeu fort existe notamment lors des pics de migration identifiés (1 <sup>ère</sup> quinzaine de mats pour le pré-nuptial et tout le mois d'octobre en post-nuptial). En effet, plusieurs cadavres d'oiseaux ont été découverts en période de migration sur les parcs aux alentours. La présence de couloir de migration sur et autour de la ZIP est avérée. L'espace entre les éoliennes du parc ainsi que la distance avec les autres parcs est faible. Des mesures sont attendues concernant les pics de migration.  Au vu du risque d'impact avéré en période de migration, réévaluer à la hausse la qualification des impacts du projet sur cette période.	Ajust de justifications p. 269-270
Avifaune	Corriger les incohérences dans le recensement du nombre d'espèces à enjeu pour plusieurs cycles biologiques. En nidification, 8 sont supposées à enjeu au lieu des « 6 » p.97 de l'étude écologique. Pour l'Indice Ponctuels d'Abondance 4 espèces sont à enjeu au lieu de « trois » p.100.	Corrections p. 103 et 105
Avifaune	Des espèces à enjeu modérées ont été identifiées en migration et en hivernage ce qui n'apparaît pas dans les cartes à enjeux traitant ces deux périodes (notamment carte 36 et 37).	Corrections p. 151 et 152

Thématique	Complément à fournir	Réponse
Chiroptères	En faveur des chiroptères, un éloignement aux boisements supérieurs à 200 m doit être recherché. Compte tenu du faible éloignement aux boisements (184 m pour E1, 160 m pour E2 et 49 m pour E3), de l'absence d'écoute en hauteur et de l'activité modérée à forte sur certaines périodes de l'année, la DREAL Grand Est recommande que l'ensemble des éoliennes soient arrêtées selon les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bridage d'avril à octobre, 1 h avant le coucher du soleil à 1 h après le lever soleil, lorsque la température est supérieure à 10°C et la vitesse de vent inférieure à 6 m/s.</li> </ul>	Modification de la mesure de bridage p. 340-341 + renforcement des suivis post-implantation p. 356-357
Chiroptères	Proposer une variante dont l'ensemble des éoliennes seraient plus éloignées des boisements.	Au sein du présent document d'accompagnement
Chiroptères	Expliquer voire corriger si besoin les différences entre le tableau « Caractérisation du niveau d'activité des chiroptères selon le référentiel du protocole Point Fixe de Vigie-Chiro » et les données disponibles Grand Est. Le tableau fourni dans l'étude sous-estime l'activité des chiroptères.	Au sein du présent document d'accompagnement
Chiroptères	L'étude d'impact fait état d'un enjeu faible concernant les chiroptères (tableau 49 et 78) alors que l'étude écologique ne va pas dans ce sens. Cette incohérence entre les documents est à corriger.	Au sein du présent document d'accompagnement + hausse des sensibilités (p. 285 à 289 et p. 293-294) et des impacts bruts en cultures (p. 326 et p.330-331) + ajout des résultats des suivis post-implantation p. 154 à 160
Chiroptères	Mettre en drapeau les éoliennes toute l'année et toute la journée lorsqu'elles ne produisent pas d'électricité.	Ajout de la mesure MR-6 p. 344

## II.1. Sensibilité de la Caille des blés

Il est indiqué dans la demande de compléments qu'« *il a été observé que cette espèce montre de l'aversion sur les zones nouvellement impactées par la construction de parc éoliens* ». La source bibliographique révélant cette potentielle sensibilité de la Caille des blés n'est pas précisée.

D'après les recherches bibliographiques effectuées par Calidris sur les impacts des parcs éoliens sur l'avifaune en phase d'exploitation, aucune publication scientifique ne ressort quant à une possible sensibilité de la Caille des blés à un risque de dérangement ou de perte d'habitats en phase de fonctionnement.

La Caille des blés est une espèce qui montre une certaine plasticité dans le choix de ses sites de reproduction et qui vit entre autres dans les plaines agricoles largement et régulièrement perturbées par les engins agricoles. La présence de l'espèce est plus probablement contrainte par la qualité de son habitat de reproduction et la présence de ressources trophiques suffisantes. La LPO (LPO, 2025) indique que plusieurs facteurs menacent la conservation de l'espèce :

- Le climat : il semble que le climat influence fortement la taille de la population d'une année sur l'autre, entre trop de sécheresse ou trop d'humidité ;
- Les moissons : la mortalité liée au passage des moissonneuses-batteuses ;
- Les pesticides.

Il peut également être rappelé que la Caille des blés est une espèce chassable, et donc non protégée en France.

Ainsi, bien que l'éolien puisse potentiellement constituer une menace pour la conservation de l'espèce, la sensibilité de la Caille des blés à la présence de parcs éoliens n'est probablement pas la cause première de l'état de conservation de l'espèce au regard des impacts engendrés par l'agriculture notamment.

De plus, le territoire des mâles chanteurs est estimé à environ 1 ha (MEEDDAT & MNHN, 2008). Ainsi, la surface nécessaire aux deux couples de Caille des blés sur le site du projet est d'environ 2 ha. Même en considérant un effet répulsif lié à la présence des trois éoliennes du projet, la surface de cultures non exploitable par les deux couples de Caille des blés est négligeable au regard de la surface de milieux ouverts disponibles dans le secteur du projet pour les deux couples dont les domaines vitaux nécessitent une surface de 2 ha.

## II.2. Cartes des espèces qui ne se sont pas considérées à enjeu

Lors des prospections de terrain, les chargés d'étude s'attachent, dans le temps imparti, à décrire prioritairement, de la manière la plus précise possible, les informations concernant les espèces d'oiseaux présentant un enjeu (effectif, comportement, localisation, etc.) car ce sont ces espèces qui présentent un intérêt tout particulier du fait de leur statut de conservation défavorable. S'il fallait décrire précisément les déplacements de l'ensemble des espèces recensées (ici 47 espèces au total), le temps alloué sur site devrait être bien plus important, pour recueillir une information dispensable à la détermination des enjeux avifaunistiques du site d'étude.

L'effort d'échantillonnage mis en place doit être proportionné au projet : le temps passé à réaliser des prospections de terrain doit être en adéquation avec les objectifs d'évaluation des enjeux pressentis sur le site.

Enfin, il convient de rappeler que l'échantillonnage de l'avifaune ne permet pas et n'a pas pour objectif d'obtenir une vision totalement exhaustive des effectifs, des localisations et des déplacements précis de chaque espèce : il permet d'évaluer les enjeux avifaunistiques des habitats du site étudié au regard des observations recueillies, soit ce qui est demandé dans le cadre d'une évaluation environnementale.

La carte issue de l'analyse des IPA (*Carte 23 : Abondance relative et richesse spécifique*) permet d'avoir une vision synthétique de la répartition de la richesse spécifique et de l'abondance relative sur le site d'étude.

Les cartes des enjeux en période de nidification, en période de migration et en période d'hivernage permettent quant à elles de hiérarchiser les enjeux avifaunistiques entre les différents habitats du site d'étude, et pour les différentes phases du cycle biologique des oiseaux.

## II.3. Proposer une variante dont l'ensemble des éoliennes seraient plus éloignées des boisements

Il est indiqué dans la demande de compléments qu'un « *éloignement aux boisements supérieur à 200 m doit être recherché* ». Cette distance entre éoliennes et lisières est issue des recommandations d'EUROBATS.

Or, le guide de recommandations d'EUROBATS est un document sans valeur normative. Bien que ce guide recommande d'implanter les éoliennes à plus de 200 m des boisements et haies, d'autres

études apportent des résultats plus nuancés. Ainsi, comme indiqué dans l'étude d'impact dans la partie « V.3.6. Zonages des sensibilités pour les chiroptères au sein des habitats » (page 274 et suivantes), les travaux de Brinkmann (2010), Marchadour (2010), Jantzen & Fenton (2013), Kelm et al. (2014) et Delprat (2017) mettent en évidence une baisse significative de l'activité chiroptérologique au-delà de 50 m des lisières. En se basant sur ces études, Calidris propose donc une méthodologie qui considère un risque de collision fort si le bout des pales des éoliennes est situé à moins de 50 m des lisières de boisements et des haies, et un risque modéré si le bout des pales est situé entre 50 et 100 m des éléments arborés.

Enfin, la mesure de bridage nocturne (MR-4) permet de limiter le risque de collision pour les chiroptères. Le bridage sera de plus renforcé pour suivre les recommandations de la DREAL, ainsi que les mesures de suivis d'activité et de mortalité en phase d'exploitation. Ainsi, en cas de découverte d'une mortalité significative sur le parc en fonctionnement, des mesures correctrices seront mises en œuvre pour réduire les collisions sur le site du projet.

## II.4. Différences entre le Protocole Vigie Chiro et les données disponibles Grand Est

En l'absence de précisions sur ce que sont les « données disponibles Grand Est », il apparaît difficile de répondre à cette demande de compléments.

Nous pouvons néanmoins supposer qu'il s'agit des référentiels d'activités définis par Vigie Chiro sur différentes aires géographiques, dont notamment le Grand Est (Bas et al., 2020).

Tout d'abord, il peut être précisé que ces données régionales pour le Grand Est ont été publiées le 29 septembre 2023 (ce sont les données nationales qui datent de 2020), alors que la demande d'autorisation a été déposée le 06 septembre 2023. Ainsi, il n'était pas possible d'exploiter ce référentiel au moment de la rédaction de l'étude d'impact.

De plus, ces référentiels se basent sur des données issues de la base de données de Vigie-Chiro, et leur robustesse est corrélée à la quantité de données disponibles pour établir les quantiles qui servent de seuils de niveaux d'activité. Sur le site internet, il est clairement indiqué : « Il faut être conscient que le nombre d'observations utilisées pour construire le référentiel (notre base de données, pas la vôtre) est un facteur très important de robustesse. **Cela veut dire que pour les espèces ou les habitats sous-échantillonnés, nous ne pouvons pas fournir de seuils de niveaux d'activités fiables !** Une colonne dédiée "confiance" est mise à disposition à cet effet dans les tableaux. ».

Or, pour le Grand Est, peu de données sont disponibles, donc les seuils de confiance sont souvent faibles. Les tableaux suivants sont issus des référentiels téléchargeables sur le site internet :

Tableau 2 : Seuils de niveaux d'activité des espèces de chiroptères au printemps dans le Grand Est selon le protocole Point fixe de Vigie-Chiro (MNHN)

Espèce	Q25	Q75	Q98	Confiance
Murin à moustaches	2	23	53	Faible
Murin à oreilles échancrées	1	5	7	Faible
Murin de Daubenton	1	17	24	Faible
Murin de Natterer	2	7	32	Faible
Noctule commune	1	4	208	Faible
Noctule de Leisler	2	12	28	Modérée
Oreillard gris	1	2	4	Faible
Pipistrelle commune	6	236	3282	Faible
Pipistrelle de Kuhl	2	71	348	Faible
Pipistrelle de Nathusius	1	8	132	Faible
Pipistrelle pygmée	2	43	119	Faible
Sérotine commune	2	6	98	Modérée
Vespère de Savi	2	4	7	Faible

Tableau 3 : Seuils de niveaux d'activité des espèces de chiroptères en été dans le Grand Est selon le protocole Point fixe de Vigie-Chiro (MNHN)

Espèce	Q25	Q75	Q98	Confiance
Barbastelle d'Europe	1	7	36	Bonne
Grand Rhinolophe	1	5	53	Modérée
Murin à moustaches	3	22	210	Bonne
Murin à oreilles échancrées	2	6	34	Bonne
Murin d'Alcathoe	1	4	57	Bonne
Murin de Bechstein	1	2	10	Modérée
Murin de Capaccini	2	8	43	Faible
Murin de Daubenton	2	21	1775	Bonne
Murin de grande taille	1	4	34	Bonne
Murin de Natterer	2	10	72	Bonne
Noctule commune	2	24	340	Bonne
Noctule de Leisler	5	35	323	Très bonne
Oreillard gris	1	4	21	Bonne

Espèce	Q25	Q75	Q98	Confiance
Oreillard roux	1	3	10	Bonne
Petit Rhinolophe	1	7	27	Modérée
Pipistrelle commune	21	541	3786	Très bonne
Pipistrelle de Kuhl	4	73	836	Bonne
Pipistrelle de Nathusius	2	16	239	Bonne
Pipistrelle pygmée	2	11	305	Bonne
Rhinolophe euryale	1	11	745	Faible
Sérotine commune	4	28	190	Très bonne
Sérotine de Nilsson	1	15	44	Faible
Vespère de Savi	1	7	163	Modérée

Tableau 4 : Seuils de niveaux d'activité des espèces de chiroptères en automne dans le Grand Est selon le protocole Point fixe de Vigie-Chiro (MNHN)

Espèce	Q25	Q75	Q98	Confiance
Sérotine commune	1	2	6	Faible
Noctule de Leisler	2	6	14	Faible
Noctule commune	2	4	8	Faible
Pipistrelle de Kuhl	1	2	31	Faible
Pipistrelle commune	1	35	145	Faible

Les tableaux mettent en évidence qu'en dehors de la période estivale, les données sur les périodes printanière et automnale montrent des indices de confiance faibles pour la très grande majorité des espèces. De plus, en automne, des données sont disponibles pour seulement 5 espèces, alors que dans le cadre du projet, 17 espèces ont été recensées à cette période.

Ainsi, les données disponibles dans le Grand Est ne sont pas exploitables dans le cadre du projet éolien de la Ferme des moutons.

Il peut également être précisé que dans le cadre du projet, les niveaux d'activité du protocole Vigie-Chiro déclinés par saison (printemps, été, automne), qui sont les référentiels à utiliser aujourd'hui dans les études, n'ont pas été utilisés lors de l'étude d'impact car non encore publiés. Les niveaux d'activité étaient alors établis sur une année complète, sans distinction entre les saisons.

## II.5. Enjeu faible pour les chiroptères

Il est indiqué dans la demande de compléments « *L'étude d'impact fait état d'un enjeu faible concernant les chiroptères (tableau 49 et 78)* ». Or, le tableau 49 (devenu tableau 56 suite aux compléments apportés dans l'étude d'impact), qui détermine les enjeux liés aux habitats sur le site d'étude pour les chiroptères, ne présente pas que des enjeux faibles.

Les enjeux sont faibles sur les cultures, qui constituent la très grande majorité des habitats de la ZIP, mais les enjeux sont modérés au niveau des haies multistrates et forts au niveau des lisières de boisements. Ainsi, cette affirmation est fautive. Le tableau 78 (devenu tableau 85 suite aux compléments apportés dans l'étude d'impact) correspond aux zones impactées par les pistes, donc il ne concerne pas les chiroptères.

Ensuite, les enjeux déterminés sur les habitats sont à différencier des enjeux déterminés sur les espèces : les enjeux sur les espèces sont établis à partir de leur statut de conservation, alors que l'enjeu sur les habitats dépend de l'utilisation de ces habitats par le groupe taxonomique concerné. Ainsi, une espèce à fort enjeu peut ne pas utiliser un habitat, qui représente donc un enjeu faible pour cette espèce. C'est par exemple le cas de la Barbastelle d'Europe, qui présente un enjeu de conservation fort, mais qui a été très peu contactée sur les points d'écoute passive installés en cultures : les cultures ne constituent donc pas un habitat à enjeu pour l'espèce.

Enfin, il faut distinguer enjeu et impact : en effet, d'après la définition présentée dans le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* (Ministère de la Transition Ecologique, 2020) : « un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard des préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie de santé. ». **La notion d'enjeu est indépendante de celle d'un effet ou d'un impact. En effet, une espèce animale à enjeu fort peut n'être impactée que faiblement par le projet.** ».

Toujours dans ce même guide, les définitions d'un effet et d'un impact sont données : « un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. » tandis que « l'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu). »

« L'impact est donc considéré comme le « croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) : ENJEU x EFFET = IMPACT ».

Ainsi, dans le cadre du projet, les enjeux liés aux habitats sont « faibles » à « forts » pour les chiroptères, tandis que les impacts bruts évalués sont « nuls » à « forts ». En effet, pour les

chiroptères arboricoles par exemple, l'enjeu sur les boisements est fort, mais le projet ne prévoyant pas d'abattage d'arbre, l'impact sur le risque de destruction d'individus est faible.

Par conséquent, il n'y a pas d'incohérence dans le volet naturel de l'étude d'impact entre les enjeux évalués pour les chiroptères, les niveaux d'activité enregistrés sur site, et les impacts bruts du projet.

Cependant, au regard des résultats des suivis de mortalité de parcs éoliens voisins rendus disponibles et donc intégrés en phase de compléments, plusieurs cas de mortalité sur les chiroptères apparaissent en zones de cultures sur des espèces fréquentant les milieux ouverts, telles que les Noctules ou la Pipistrelle commune. Ainsi, pour les espèces présentant une sensibilité générale modérée ou forte à l'éolien (en fonction du nombre de collisions recensées en Europe) et un niveau d'activité modéré ou fort en cultures sur le site, la sensibilité au risque de collision sur site est revue à la hausse. C'est le cas pour la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

La sensibilité de l'Oreillard gris a également été revue à la hausse suite à la mise à jour des données issues du suivi du nombre de cas de mortalité en Europe d'après Dürr (2025).

Et par conséquent, pour toutes les espèces présentant une sensibilité au risque de collision en cultures, l'impact sur le risque de collision est également revu à la hausse du fait de l'implantation des 3 éoliennes en cultures.

Ainsi, les caractéristiques du bridage ont été revues et sont plus restrictives pour couvrir une plus grande part de l'activité des chiroptères, en suivant les recommandations de la DREAL Grand Est. Ce bridage sera mis en place sur les 3 éoliennes du parc, et non plus seulement sur l'éolienne E03.



### III. Bibliographie

Bas Y., Kerbiriou C., Roemer C., & Julien J. F. (2020). *Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10)*. Muséum national d'Histoire naturelle. <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity?lang=fr>

Brinkmann R. (2010). *Colloque éolien et biodiversité*. Eolien et Biodiversité, Reims.

Delprat B. (2017). *Bat activity, and edge's distance, new results for new considerations*. Conference on Wind energy and Wildlife impacts, Estoril.

Dürr T. (2025). *Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Europe - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg*.

<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>

Jantzen & Fenton. (2013). The depth of edge influence among insectivorous bats at forest-field interfaces. *NRC Research Press*, 91, 287-292. <https://doi.org/10.1139/cjz-2012-0282>

Kelm D. H., Lenski J., Kelm V., Toelch U., & Dziock F. (2014). Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development. *Acta Chiropterologica*, 73.

LPO. (2025). *Caille des blés*. <https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/oiseaux/caille-des-bles>

Marchadour B. (2010). *Avifaune, Chiroptères et projets de parcs éoliens en Pays de la Loire - Identification des zones d'incidences potentielles et préconisations pour la réalisation des études d'impacts* (p. 112). DREAL et LPO Pays de la Loire.

MEEDDAT, & MNHN. (2008). *Caille des blés, Coturnix Coturnix (Linné, 1758)* (p. 4) [Cahiers d'Habitat

« Oiseaux »].

Ministère de la Transition Ecologique. (2020). *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Version révisée* (p. 194).