

# Mémoire en réponse à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

N°MRAe 2025APNA99

## Parc éolien de Verrières

*Communes de Verrières et de Saint-Laurent-de-Jourdes (86)*

Version complétée de septembre 2025



*Photomontage du parc éolien de Verrières*

Dossier suivi par :

Baptiste Wambre – Responsable développement :

[b.wambre@eolise.fr](mailto:b.wambre@eolise.fr) – 07 68 52 60 76

Guillaume Germain – Chef de projets :

[g.germain@eolise.fr](mailto:g.germain@eolise.fr) – 06 40 29 09 45

**Parc éolien de Verrières**

*SAS au capital de 50 000€*

*Siret : 981 842 941 000 16*

*Business Center 4<sup>e</sup> étage – Téléport 1*

*3 avenue Gustave Eiffel – 86 360 Chasseneuil-du-Poitou*

## PREAMBULE

---

Le projet éolien de Verrières est développé par la société EOLISE pour le compte de la SAS Parc éolien de Verrières, société dépositaire de la demande d'autorisation environnementale. La demande a été déposée en DREAL le 21 juin 2024 via la plateforme GUNenv « service-public.fr ».

En application de l'article L.122-1 du code de l'environnement, l'Avis de l'autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du porteur de projets. Ce mémoire constitue la réponse du pétitionnaire à l'avis rendu de la MRAe en date du 6 juin 2025.

Chaque observation a fait l'objet d'une analyse et d'une réponse argumentée avec des éventuels renvois vers le dossier de demande d'autorisation environnementale. Les observations sont traitées dans l'ordre d'apparition dans l'avis MRAE.

**En outre, cette version complétée comporte les éléments de réponse apportés par le bureau d'étude NCA pour les différentes observations liées à la biodiversité et l'étude Faune Flore. Cette contribution se justifie par la réalisation du volet « Milieu naturel » de l'étude d'impact sur l'environnement par ce même bureau d'étude.**

- - -  
La forme suivante est adoptée à la suite pour répondre aux recommandations :

« Recommandation extraite de l'avis MRAE »

Réponse du porteur de projet.

- - -  
Conformément au Code de l'environnement et aux dispositions de l'article L122-1 du code de l'environnement, ce mémoire sera consultable par les tiers lors de l'enquête publique et constitue une pièce du dossier portant l'autorisation environnementale du projet éolien de Verrières.

---

*Rappel : Le parc éolien de Verrières est composé de 6 éoliennes d'une puissance unitaire de 6 MW sur les communes de Verrières et de Saint-Laurent-de-Jourdes dans le département de la Vienne. Ce projet permettra la production de 86 500 MWh d'électricité renouvelable par an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 16 900 foyers. L'émission de 26 000 tonnes de CO<sub>2</sub> sera évitée tous les ans grâce au projet.*

---

**Observation 1 – Justification du projet d'aménagement** – La MRAe relève que le dossier ne présente pas d'analyses alternatives de sites d'implantation des éoliennes permettant de prendre en compte les recommandations techniques connues concernant l'avifaune et les chiroptères, alors qu'il s'agit d'un enjeu fort pour le projet. La MRAe recommande au porteur de projet d'exposer si de telles alternatives ont bien été étudiées et les raisons pour lesquelles elles ont été écartées.

Le dossier présente explicitement les différentes raisons techniques et réglementaires qui ont amené à choisir ce site au sein de l'étude d'impact environnementale (EIE), de la page 186 à la page 197 du volume 4.1.

Cette analyse en « entonnoir » débute à l'échelle régionale (Nouvelle-Aquitaine & Poitou-Charentes) et se poursuit à l'échelle intercommunale de la communauté de communes Vienne et Gartempe. Un travail approfondi d'identification des ZIP a été mené à l'échelle de l'EPCI afin d'identifier la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet éolien de Verrières.

La zone retenue, inscrite dans un contexte agricole ouvert et ponctué de haies et bosquets, est donc le résultat d'une analyse multicritères, prenant aussi bien en considération les différentes réglementations et contraintes techniques à l'égard des populations (distances habitations, monuments historiques...) que celles à l'égard de la faune, de la flore et des milieux naturels. Ainsi, on peut noter l'application de critères d'évitement pour définir le choix de la ZIP, en considérant notamment différentes sensibilités environnementales :

- Respect d'au moins 600 mètres aux habitations.
- Évitement des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel : réseau Natura 2000, ZNIEFF, etc.
- Éloignement des forêts classées et autres boisements.
- Évitement des linéaires de haies fonctionnelles.
- Évitement des stations de la flore patrimoniale.
- Évitement des gîtes à chiroptères.
- Considération des effets cumulés avec les autres parcs éoliens du territoire.

Après l'application de l'ensemble de ces critères développés dans l'étude d'impact, ce sont bien 24 zones (voir tableau ci-après) qui ont été retenues et analysées plus en détails (p. 196 de l'EIE). Comme évoqué dans cette partie, la forte densité de haies bocagères et la proximité aux zonages naturels classés (ZNIEFF, réseau Natura 2000, etc.) nous a très souvent incité à s'éloigner autant que possible de ces secteurs. Cette dernière considération est d'ailleurs mise en avant par la mission régionale qui rappelle, dans son avis, que la zone retenue se situe à plus de 8,8 km de plusieurs site Natura 2000 et à plus de 10 km de ZNIEFF 1 et 2. Notons qu'en considérant l'éolienne du projet la plus proche de ces zonages, la distance minimale est de 8,9 km, les deux autres sites Natura 2000 intersectant l'aire d'étude éloignée du projet (AEE, 20 km) étant situés à environ 13,1 km et 15,7 km de l'éolienne du projet de Verrières la plus proche.

N°	Communes	Enjeux à considérer	Potentiel
1	Lauthiers	Proximité Znieff 1	Favorable
2	Chapelle-Viviers/Sillars	Zone boisée	Nul
3	Joumet	Faible superficie et au milieu de 3 projets refusés	Complexe
4	Liglet	Zone de brandes denses (haies, bois dense...)	Complexe
5	Verrières	Présence de haies et de prairies temporaires	Favorable
6	Persac Nord	Haies, arbres denses, topographie non-exploitable	Nul
7	Saulgé Nord	Topographie difficilement exploitable et proximité vallée Gartempe	Complexe
8	La Trimouille/Brigueil le chantre	Zone de brandes denses (haies, bois dense...) et proximité parc en exploitation de Thollet	Complexe
9	Queaux	Proximité forêt Znieff 1	Favorable avec enjeux
10	Nérignac	Topographie complexe - Proximité Parc Adriers - Paysage de brandes important	Nul
11	Persac/Moulismes	Proximité Znieff 2, topographie complexe, fortes présences de haies et bois	Complexe
12	Saulgé	Proximité immédiate Znieff 2	Favorable avec Enjeux
13	Lathus Saint Rémy	Entouré par Znieff 2 et proximité vallée Gartempe	Nul
14	Lathus Saint Rémy - Nord	Paysage de bocages très denses et proximité Salleron et Znieff 2	Complexe
15	Bourg-Archambault	Znieff 2 dans la zone et topographie non exploitable	Nul
16	Usson du Poitou Ouest	Proximité immédiate Znieff 1 et topographie inexploitable	Nul
17	Usson du Poitou Est	Petite zone en paysage forestier	Complexe
18	Usson/Saint Martin l'Ars	Proximité Parc en exploitation, vallée Clouère et paysage de bocage très présent au Sud	Complexe
19	Mouterre sur Blourde	Zone de bocages denses (haies, bois dense...)	Complexe
20	Saint Martin l'Ars	Zones de brandes très denses et topographie discontinue	Complexe
21	Mauprévoir/Le Vigeant	Topographie difficilement exploitable, proximité Znieff 1 et 2, forte densité de haies	Complexe
22	Millac/Luchapt	Zone de bocages/brandes denses (haies, bois dense...) et topographie inexploitable	Complexe
23	Pressac/Availles-Limouzine	Topographie difficilement exploitable, forte présence de haies, accessibilité complexe et proximité immédiate de 2 parcs en exploitation	Complexe
24	Availles-Limouzine	Forte présence de haies arbustives et bocagères, plan d'eau et topographie discontinue	Complexe

Une fois ces alternatives écartées, plusieurs variantes d'implantations ont été étudiées pendant le développement du projet, à l'échelle de la zone d'implantation de Verrières. Comme le présente en détail le volet « Milieu naturel » à partir de la page 224, les impacts bruts sont évalués pour chaque groupe ou espèces suscitant un enjeu dans l'état initial, et notamment pour l'avifaune et les chiroptères, qui sont les taxons les plus sensibles à l'éolien (Dürr T., 2024). Ces impacts ont alors été mesurés au regard de deux phases : phase travaux et phase d'exploitation. Une synthèse de ces évaluations pour les trois variantes proposées est présentée au sein du volet « Milieu naturel » à la page 232.

Cette variante d'implantation a été retenue au regard des éléments suivants :

- Un nombre d'éoliennes plus faible que les deux autres variantes, et donc une amplitude spatiale plus faible également.
- Un éloignement global plus important aux haies, et seulement 2 éoliennes à moins de 100 m.
- Une implantation plus souple pour l'avifaune sensible à l'effet barrière (distances inter-éoliennes plus importantes facilitant les transits directs et induisant une « barrière » visuelle nettement plus diffuse).
- La non-crédation de nouveaux chemins, minimisant l'artificialisation des sols agricoles.
- Une perte globale d'habitats (directe et indirecte) limitée au maximum par rapport aux autres variantes.

En outre, le gabarit des éoliennes choisi pour ce projet permet une garde au sol de 66 m de hauteur, permettant un compromis non négligeable pour la faune volante vis-à-vis des enjeux localisés au niveau du sol. En effet, c'est plus de 30 m de plus que le minimum actuellement recommandé (LPO, SFEPM, DREAL).

Au regard des tous ces éléments, une analyse d'alternatives de sites et de variantes d'implantation des éoliennes a bien été réalisée et a permis de prendre en considération les différentes recommandations pour le développement éolien vis-à-vis des chiroptères et de l'avifaune, mais aussi et plus globalement des sensibilités environnementales du site.

Il est également intéressant de noter la conformité du site au regard des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), plus précisément l'OAP « Thématique énergie », intégrée au nouveau PLUI de l'EPCI Vienne et Gartempe, validé le 10 octobre 2024, soit bien après l'identification de la zone du projet. Au-delà de la prescription des 800 m aux habitations, non réglementaire, la zone identifiée respecte les différents critères listés dans cette OAP, validée par les responsables politiques locaux :

- Zone localisée dans l'unité paysagère « Plaines vallonées » défini par l'OAP.
- Pas de co-visibilité entre les bourgs de Verrières et Saint-Laurent-de-Jourdes.
- Zone non visible depuis la vallée de la Vienne, distante de 10 km.
- Zone localisée en plaine agricole et non dans une zone boisée de 25 ha ou plus.
- Zone située à plus de 270 m d'un boisement, soit bien au-delà des 200 m préconisé par l'OAP.
- Zone non située en paysage de Brandes.
- Zone sans co-visibilité avec les monuments historiques ou les sites naturels classés.

Cette démonstration est détaillée dans l'EIE à partir des pages 263 et 265.

**Observation 2 – Milieu Naturel** – La MRAe s'interroge sur l'ancienneté des inventaires, et considère que l'absence de nécessité de leur actualisation aurait mérité d'être justifiée.

Initiée en 2018, la zone d'étude a fait l'objet de premières expertises et de sorties terrains en décembre 2019, prospections qui se sont ensuite étalées sur l'ensemble de l'année 2020 (voir tableau p.28 du volet « Milieu naturel »). Les sorties sur le terrain ont été réalisées par des écologues sur une durée d'une année complète, afin de couvrir un cycle biologique entier tout en respectant la méthodologie préconisée dans le guide des études d'impact des projets éoliens.

Aussi, afin de renforcer la qualité de l'analyse du milieu, les résultats extraits des sorties terrains ont été corroborés par les données bibliographiques issues des associations LPO Vienne et Nature Environnement 86. Ces éléments ont permis de construire le volet « Milieu naturel », pièce obligatoire de l'étude d'impact du projet éolien de Verrières. Une fois l'expertise constituée, le dépôt de la demande d'autorisation environnementale d'une première version du dossier a été défini au premier trimestre 2024.

Le dépôt a été effectué le 21 juin 2024, soit 3 ans et 6 mois après la dernière sortie de terrain pour les suivis faune & flore, et durant la période d'écoute en hauteur de l'activité chiroptérologique, ayant eu lieu entre le 13 mars et le 10 novembre 2024. Cet écart trouve son explication dans le premier positionnement des services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire. Cet avis,

émit le 20 août 2021, a freiné fortement le développement du projet et a ainsi provoqué un début d'instruction plus éloigné qu'à l'accoutumée.

Il est important de noter que la zone n'a pas subi d'évolution majeure entre 2020 et 2024. Aucun aménagement urbain de grande ampleur n'a été réalisé (routes, développement zones industrielles ou habitations). Que ce soit sur les terres agricoles ou les parcelles boisées, aucun aménagement notable n'a été opéré. Il n'y a donc pas eu de modification significative de la fréquentation des diverses espèces répertoriées sur la zone d'étude. Seule la construction du parc éolien de Croix de Bertault, sur la commune de Vernon, a été opérée, et est bien prise en compte dans l'étude environnementale.

En outre, rappelons que la partie relative au scénario de référence du volet « Milieu naturel » montre bien que le paysage à l'échelle de la ZIP et de ses abords n'a pas évolué de façon visible, a minima depuis le début des années 2000. Cela concerne aussi bien les surfaces agricoles que les assolements, ainsi que les bourgs et boisements périphériques à la ZIP du projet.

Malgré cela et afin de confirmer l'analyse du scénario de référence, un passage complémentaire sur le terrain a été effectué le 22 août 2025, sur l'entièreté du site d'étude, par une écologue du secteur « Milieu naturel » de NCA environnement. Concernant l'avifaune, aucune nouvelle espèce patrimoniale n'a été contactée. Les principaux enjeux relevés demeurent inchangés par rapport à l'étude initiale, à savoir la présence de plusieurs espèces de plaines agricoles (Busard Saint-Martin et Oedicnème criard) et de l'Elanion blanc. Ces enjeux sont bien mis en exergue dans l'étude d'impact. Concernant l'autre faune, la seule nouvelle espèce patrimoniale observée est la Belette d'Europe, mais celle-ci avait déjà été prise en compte dans l'étude initiale, car elle était mentionnée par la bibliographie (NE86).

Il est important de noter que la séquence ERC développée pour ce projet prend bien en compte ces taxons et enjeux, en intégrant notamment la période de nidification de ces espèces dans le calendrier des travaux ; en adoptant un gabarit d'éoliennes permettant une garde au sol de 66 m, profitable notamment aux rapaces cités ; en limitant les habitats favorables autour des éoliennes ; en mettant en place un SDA pour des espèces du gabarit d'un busard ; en déployant davantage de suivis écologiques en phase d'exploitation que ceux préconisés dans les guides officiels (afin de garantir l'efficacité des mesures prises) ; et enfin, en proposant plusieurs mesures d'accompagnement propices à ces espèces : suivi de la nidification des busards et protection des nichées ; sensibilisation des acteurs locaux ; suivi de l'Oedicnème criard ; ou encore création et gestion pérennes d'une mosaïque de haies et de prairies permanentes, habitats favorables à la chasse des busards et de l'Elanion blanc (prairies permanentes), mais aussi à la reproduction de ce dernier (haies arbustives).

Enfin, et ayant bien conscience des enjeux chiroptérologique du site, un suivi en hauteur de l'activité des chauves-souris a été réalisé en 2024. Ce suivi, basé sur des écoutes par micros placés sur le mât de mesure du site, à 90 m de hauteur, est présenté à la page 158 de l'étude d'impact environnementale ainsi qu'à partir de la page 186 du volet « Milieu naturel ».

Pour l'ensemble de ces raisons, les données écologiques présentées dans la demande d'autorisation environnementale sont cohérentes et conformes aux exigences actuelles de l'administration. Le passage complémentaire réalisé le 22 août 2025 ne montre aucun nouvel enjeu faunistique, et une typologie d'habitats sensiblement identique à l'étude initiale, à savoir une prédominance de monocultures intensives, ponctuées de jachères et de linéaires de haies bien conservés.

**Observation 3 – Milieu naturel-Faune** – La MRAe relève que l'analyse des enjeux n'est pas conduite pour toutes les espèces protégées contactées sur site, mais seulement pour les espèces dites patrimoniales.

Conformément à la méthodologie présentée par le bureau d'étude NCA environnement, dans le volet « Milieu naturel », l'analyse des enjeux est bien réalisée pour l'ensemble des espèces protégées de l'avifaune et des chiroptères fréquentant le site d'implantation et ses environs.

Pour l'avifaune, cette analyse est conduite en plusieurs étapes. La première consistant à déterminer la patrimonialité des espèces. Pour cela, les experts croisent leurs observations de terrain avec l'inscription des espèces sur les listes suivantes (valables à l'époque de la rédaction de l'étude) :

- La liste des espèces d'oiseaux protégés en France (Arrêté du 29 octobre 2009).
- La liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».
- La liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018).
- La liste rouge nationale des oiseaux hivernants et de passage (IUCN France & al., 2016).
- La liste des espèces déterminantes en ZNIEFF Poitou-Charentes, en particulier ici pour le département de la Vienne (86). (Poitou-Charentes Nature, 2018).

Cette méthode permet de caractériser l'importance de l'espèce étudiée vis-à-vis de la zone ciblée. Afin de mieux appréhender les enjeux liés aux habitats d'espèces, la patrimonialité est évaluée selon une approche croisée intégrant le statut de la Liste rouge, les protections réglementaires (notamment issues de la Directive Oiseaux), et les critères de déterminance ZNIEFF.

On obtient alors les tableaux de classes suivants :

Tableau 9 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses

	Statut Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs				
	LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »	3	2	1	1	1
Espèce déterminante en Vienne, mais protégée	4	3	2	2	2
Espèce déterminante en Vienne, mais non protégée	5	4	3	2	2
Autres espèces	6	5	4	3	3

Tableau 10 : Classe de patrimonialité – Espèces de passage et hivernantes

	Statut Liste Rouge Nationale des oiseaux hivernants / de passage			
	DD/NA/LC	NT	VU	EN
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	3	2	1	1
Espèce déterminante en Vienne, mais protégée	4	3	2	2
Espèce déterminante en Vienne, mais non protégée	5	4	3	3
Autres espèces	6	5	4	4

Statut Liste Rouge : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable

Il est également important de noter la présence d'une variable biologique dans ce classement. Cette variable permet de caractériser au plus juste les différentes périodes biologiques que sont la nidification, l'hivernage ou encore la migration.

Ces classes de patrimonialité permettent ensuite de classer les « enjeux espèces » en 6 niveaux présentés ici :

- classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;
- classe de patrimonialité 5 = enjeu très faible ;
- classe de patrimonialité 6 = espèce non patrimoniale.

De ce fait, si des espèces protégées, au titre de la loi, n'apparaissent pas dans les tableaux de synthèse du volet milieu naturel (Tableau 46, p. 103, sur les enjeux « espèces » attribués aux espèces observées sur l'AEI en période de nidification), c'est qu'il ne comporte pas de caractère de patrimonialité selon la méthodologie rappelée ci-avant.

Par exemple, la Buse variable est bien une espèce d'oiseau protégée. Elle a été observée 5 fois sur site. Pour autant, aucun enjeu ne lui est attribué. En effet, son statut de conservation est qualifié de « préoccupation mineure » ; de plus, l'espèce n'est pas déterminante ZNIEFF dans la région du projet.

Tableau 9 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses

	Statut Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs				
	LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »	3	2	1	1	1
Espèce déterminante en Vienne, mais protégée	4	3	2	2	2
Espèce déterminante en Vienne, mais non protégée	5	4	3	2	2
Autres espèces	6	5	4	3	3

Pour les chiroptères, une méthodologie similaire est employée. Cette méthode permet d'attribuer une patrimonialité à l'ensemble des 19 espèces observées ainsi qu'au taxon ajouté, issu de la bibliographie (le Minioptère de Schreibers). Cette patrimonialité implique une caractérisation d'enjeu fonctionnel sur l'AEI pour l'ensemble des espèces protégées de chiroptères.

Le fait de se doter d'une telle méthodologie, qui prend en compte l'ensemble des espèces contactées sur site et mentionnées par les recueils bibliographiques, afin d'aboutir à une liste d'espèces dites « patrimoniales » (représentant donc des enjeux), est pratiquée de façon générale par les bureaux d'étude, et n'est donc pas un cas à part. Les enjeux « espèces » reflètent bien le degré de patrimonialité des taxons ciblés, au regard d'une analyse multicritères et objective, évoquée ci-avant et détaillée dans le volet « Milieu naturel » de l'étude d'impact. De ces enjeux « espèces » découlent ensuite des enjeux « habitats d'espèces », qui permettent un zoom supplémentaire sur le site d'étude, en identifiant la fonctionnalité de celui-ci pour les différentes espèces ciblées, selon les périodes biologiques et l'écologie des taxons. C'est bien sur la base de ces derniers enjeux que l'étude des impacts du projet se focalise, et non simplement sur la patrimonialité des espèces. L'échelle de l'habitat (et de son

utilisation par les espèces) est donc retenue ici, et toutes les espèces protégées sont prises en compte dès le commencement de l'étude.

**Observation 4 – Milieu Physique** – La MRAe recommande de se conformer strictement aux préconisations et prescriptions formulées par l'hydrogéologue agréé pour tenir compte des contraintes imposées par le périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de *Fontjoin source*.

Au cours de l'instruction, un **avis favorable** a été émis par un hydrogéologue agréé sur la compatibilité de la mise en place du projet avec la protection des ressources en eau. Cet avis est annexé à l'étude d'impact environnemental et ses conclusions sont présentées intégralement au sein de cette même étude à partir de la page 315.

Comme il l'est écrit à la page 318, le porteur de projet s'engage à respecter et prendre en compte ces préconisations ce qui permettra de maintenir les impacts résiduels à des niveaux jugés très faible à négatif.

**Observation 5 – Milieu Naturel** – Une haie à enjeux forts pour les chiroptères est supprimée pour permettre l'accès à l'éolienne E4.

Précisons qu'aucune haie ne sera supprimée dans son entièreté pour ce projet. L'EIE et son annexe sur le « milieu naturel » rappellent à plusieurs reprises que les travaux relatifs à l'éolienne E4 nécessiteront possiblement (pour garantir l'accès des convois) l'élagage de 10 mètres linéaires d'une haie mesurant dans sa totalité 470 mètres. Comme il est présenté à la page 245 du volet « Milieu naturel », il s'agit de haies rectangulaires basses d'un seul tenant. Sur ce linéaire potentiellement impacté, aucun arbre-gîte potentiel à chiroptères n'a été recensé, minimisant son enjeu fonctionnel pour les chiroptères. Cet élagage n'aura en outre pas d'impact sur les transits et la chasse des chiroptères utilisant le site, puisqu'il est très limité spatialement (10 ml sur 470 ml dans un secteur relativement bien connecté) et n'aura tout au plus qu'un effet temporaire, la végétation repoussant ensuite rapidement sur ce type de haie. Cet enjeu est d'ailleurs mentionné comme faible au sein de l'étude, la haie rectangulaire basse étant située parallèlement à une haie multi-strates d'enjeu fort, non concernée par le projet. La lecture des cartes peut être trompeuse, étant donné l'échelle appliquée, à savoir l'AEI du projet. Il ne s'agit en effet pas non plus de haies multi-strates, arborées ou arbustives fortement privilégiées par les chiroptères. Précisons enfin que la mesure d'adaptation calendaire des travaux permet d'exclure toute intervention durant les périodes biologiques sensibles, même si pour rappel, aucun arbre-gîte



Figure 1 : Exemple de haies rectangulaires basses dans l'AEI



potentiel n'est présent au sein de ce linéaire (cf. la partie relative à l'analyse des impacts bruts du projet sur les chiroptères en phase chantier et d'exploitation).

Pour rappel, à la page 245 du volet « Milieu naturel » :

*« Dans le cadre du projet éolien de Verrières, un effort d'évitement des haies a été entrepris en amont de la phase chantier : les véhicules emprunteront les voies locales ainsi que les trouées déjà existantes. Seule une portion minime (environ 10 ml sur un total d'environ 470 ml) de haies rectangulaires basses est susceptible d'être impactée (coupe / élagage) pour permettre l'accès à l'éolienne E4 par le biais d'un aménagement temporaire (aire de manœuvre). Ce linéaire représente un enjeu fonctionnel faible pour les Chiroptères, au vu de sa physionomie et de l'absence d'arbre-gîte potentiel en son sein. »*

Néanmoins, et malgré qu'aucun impact ne soit suffisamment caractérisé sur les habitats du site d'étude, il est prévu la plantation de 50 mètres linaires de haies arbustives associées à des lisières enherbées dans le cadre de mesures d'accompagnement du projet. Cette plantation, qui respecte la zone d'exclusion de 500 m autour des éoliennes conseillée (cf. volet « Milieu naturel »), visera prioritairement l'avifaune adéquate des habitats de type bocager (Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette, etc.) ainsi que l'ensemble des chiroptères. De plus, contrairement à la haie rectangulaire basse évoquée précédemment, soumise à l'action des agriculteurs (sa physionomie résultant de tailles répétées), la plantation prévue dans le cadre du projet fera l'objet d'une convention permettant la gestion et la protection du nouveau linéaire. Pour plus de détails, le lecteur est invité à consulter la convention complète relative à cette mesure, en annexe du volet « Milieu naturel » de l'étude d'impact.

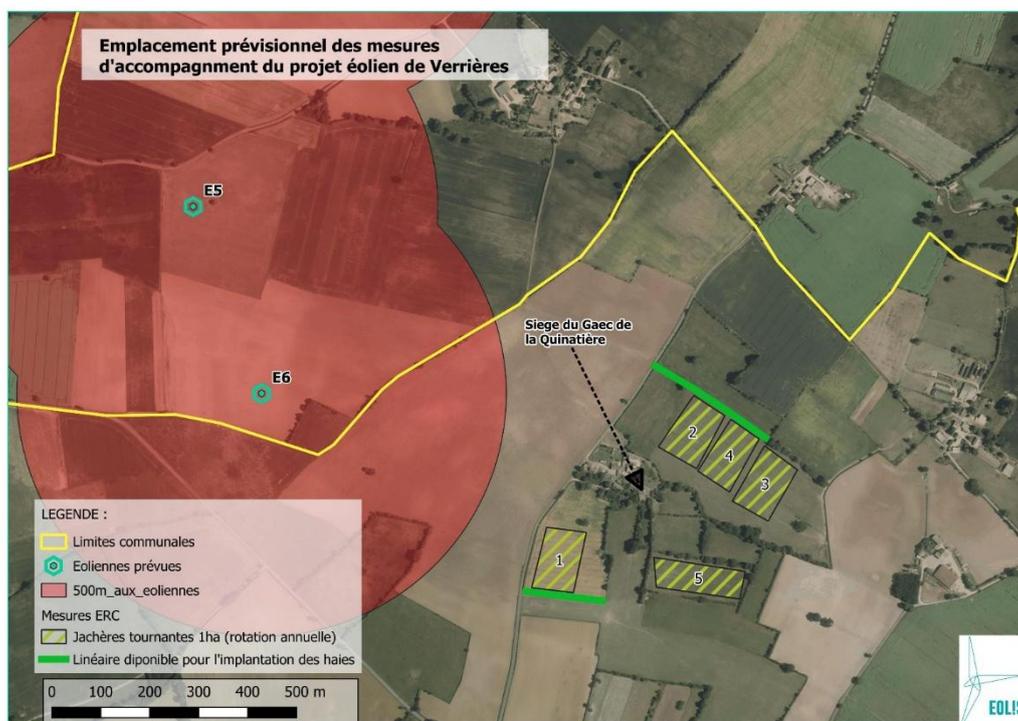


Figure 2 : Rappel de l'emplacement prévisionnel des mesures de création / gestion de jachères (1 ha)

**Observation 6 – Milieu Naturel** – La MRAe recommande au porteur de projet de réévaluer les impacts bruts du projet sur les espèces protégées qui apparaissent clairement sous-évaluées dans le dossier présenté.

L'évaluation des impacts ne peut pas être jugée sous-évaluée puisqu'elle répond à une méthodologie objective et présentée précisément dans le volet « Milieu naturel » (p. 29 à 35 puis 239 à 263). Il est ainsi important de rappeler que la campagne d'observation de terrain, réalisée par des écologues experts et indépendants, les analyses de la bibliographie disponible, le contexte de la zone étudiée ou encore la typologie du parc éolien projeté permettent d'obtenir une évaluation au plus juste des impacts bruts du projet. De plus, ces impacts sont caractérisés, pour l'avifaune, sur 6 critères basés sur les connaissances scientifiques actuelles : nidification, migration, hivernage, dérangement, perte d'habitats (directe et indirecte), effet barrière et mortalité. Pour les chiroptères, ce sont 4 critères qui sont caractérisés : dérangement, perte d'habitats (directe et indirecte), mortalité. Plus globalement, la biologie et l'écologie des espèces ciblées sont pris en compte, telle espèce n'étant pas autant impactée que telle autre.

C'est dans ce cadre que les tableaux ci-après montrent que plusieurs espèces protégées seront impactées selon différents niveaux (de « négligeable » à « très fort »). Ils ne peuvent donc être considérés comme sous-évalués.

Un exemple concret avec les chiroptères en phase d'exploitation : ici, le niveau d'impact brut relatif à la mortalité par collision ou barotraumatisme s'obtient par un croisement de données objectives, à savoir :

- les enjeux « habitats d'espèces », obtenus durant l'élaboration de l'état initial, et basés eux-mêmes sur une analyse multicritère prenant notamment en compte la patrimonialité de toutes les espèces, les activités saisonnières et globales des taxons, et l'utilisation des habitats du site (chasse, transit, reproduction, etc.) par ces derniers (cf. diagnostic écologique du volet « Milieu naturel » pour plus de détails) ;
- la bibliographie de référence nous renseignant sur le nombre de cas de mortalité avérés en France et en Europe (Dürr T., 2022, à l'époque de la rédaction de l'étude d'impact).

Ces informations sont ensuite croisées dans le tableau suivant :

**Évaluation de l'impact brut relatif à la mortalité par collision / barotraumatisme » pour les Chiroptères**

		Mortalité française connue pour l'espèce				
		< 3 cas	[3 à 10 cas [	[10 à 50 cas [	[50 à 100 cas [	≥ 100 cas
Enjeu « habitat d'espèces »	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Fort
	Fort	Modéré	Modéré	Fort	Fort	Très fort
	Très fort	Modéré	Fort	Fort	Très fort	Très fort

Puis appliquées concrètement dans le cas du projet à l'étude :

Nom commun	Nom scientifique	Statuts réglementaires	Statuts LRR	Impacts bruts discriminants en phase d'exploitation
------------	------------------	------------------------	-------------	-----------------------------------------------------

				Enjeux "habitats d'espèces"	Mortalité par collision / barotraumatisme
Minioptères de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	DH2-4 - PN	CR	Très faible	Faible
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2-4 - PN	VU	Très faible	Très faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2-4 - PN	NT	Modéré	Faible
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastellus barbastellus</i>	DH2-4 - PN	LC	Fort	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 - PN	NT	Fort	Fort
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcathoe</i>	DH4 - PN	LC	Très faible	Très faible
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH2-4 - PN	NT	Très faible	Très faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH4 - PN	EN	Faible	Faible
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH2-4 - PN	LC	Modéré	Modéré
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2-4 - PN	LC	Fort	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 - PN	LC	Fort	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 - PN	LC	Modéré	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DH4 - PN	NT	Modéré	Fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 - PN	VU	Modéré	Fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 - PN	NT	Modéré	Fort
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DH4 - PN	NT	Très faible	Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 - PN	NT	Fort	Très fort
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DH4 - PN	DD	Très faible	Modéré
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 - PN	LC	Très faible	Très faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 - PN	LC	Fort	Modéré

**Légende** : En gris = Espèce issue de la bibliographie. En orange = Espèces arboricoles strictes ou partielles, pouvant utiliser les arbres-gîtes potentiels identifiés *in situ* (Barataud M., 2020). *Statuts réglementaires* : PN : Espèces protégées au niveau national ; DH 2 et/ou 4 : Espèce inscrite à l'Annexe II et/ou Annexe IV de la Directive Européenne « Habitats-Faune-Flore ».

*Catégories de la Liste rouge des espèces menacées* : CR = Danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes.

À partir de ces constats, plusieurs mesures sont mises en place afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces impacts bruts. Toutes ces mesures s'appuient sur le *Guide d'aide à la définition des*

mesures ERC, rédigé par le Commissariat Général du Développement Durable en 2018. La projection de l'application de ces mesures va permettre d'estimer des impacts résiduels.

Ordre	Nom commun	Enjeux « habitats d'espèces »			Impacts bruts discriminants en phase exploitation			Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels
		Nidification	Migration	Hivernage	Perte indirecte d'habitats	Effet barrière	Mortalité		
Accipitriformes	Autour des palombes	Fort	-	-	-	-	Modéré	Mesures d'évitement E1 à E3, et E8 Mesures de réduction R2, et R5 à R9	Très faible
	Balbusard pêcheur	-	Très faible	-	-	-	Faible		n.
	Bondrée apivore	Fort	Très faible	-	-	Très faible	Modéré		Très faible
	Busard cendré	Modéré	Très faible	-	Très faible	-	Fort		Très faible
	Busard des roseaux	-	Faible	-	Très faible	Très faible	Faible		n.
	Busard Saint-Martin	Modéré	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Modéré		Très faible
	Circaète Jean-le-Blanc	Faible	Très faible	-	-	Très faible	Modéré		Très faible
	Elanion blanc	Fort	Faible	Très faible	-	-	Modéré		Très faible
	Milan noir	Fort	Modéré	-	-	Faible	Très fort		Faible
Milan royal	-	Faible	Très faible	-	Très faible	Fort	Très faible		
	Tadorne de Belon	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
Apodiformes	Martinet noir	Très faible	-	-	-	-	Modéré		Faible
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
Charadriiformes	Bécasse des bois	Fort	-	-	-	-	Modéré		n.
	Chevalier aboyeur	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
	Courlis cendré	Fort	-	-	-	-	Modéré		n.
	Courlis corlieu	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
	Guifette moustac	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
	Guifette noire	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
	Mouette rieuse	Faible	-	-	-	-	Fort		Très faible
	Oedicnème criard	Modéré	Faible	-	-	-	Faible		n.
	Pluvier doré	-	-	Faible	Fort	-	Faible		n.
	Sterne pierregarin	-	Très faible	-	-	Très faible	Très faible		n.
	Vanneau huppé	Faible	-	-	Modéré	-	Faible		n.
Ciconiiformes	Cigogne blanche	-	Très faible	-	-	Très faible	Très faible		n.
	Cigogne noire	-	Modéré	-	-	Faible	Faible		n.
Columbiformes	Pigeon colombin	Fort	-	-	-	-	Modéré		n.
	Tourterelle des bois	Modéré	-	-	-	-	Modéré		n.
Coraciiformes	Guêpier d'Europe	Très faible	-	-	-	-	Très faible		n.
	Rollier d'Europe	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
	Martin-pêcheur d'Europe	-	Faible	-	-	-	Faible		n.
Falconiformes	Faucon crécerelle	Modéré	-	-	-	-	Fort		Faible
	Faucon émerillon	-	Faible	-	-	Très faible	Faible		n.
	Faucon hobereau	Modéré	-	-	-	-	Modéré		Très faible
	Faucon pèlerin	Très faible	Faible	Très faible	-	Très faible	Faible		n.
Galliformes	Caille des blés	Faible	-	-	-	-	Faible		n.
Gruiformes	Gallinule poule-d'eau	Modéré	-	-	-	-	Faible		n.
	Grue cendrée	-	Modéré	-	-	-	Faible		n.

Ordre	Nom commun	Enjeux « habitats d'espèces »			Impacts bruts discriminants en phase exploitation			Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels
		Nidification	Migration	Hivernage	Perte indirecte d'habitats	Effet barrière	Mortalité		
Passériformes	Alouette des champs	Faible	-	-	Modéré	-	Fort	Mesures d'évitement E1 à E3, et E8 Mesures de réduction R2, et R5 à R9	Faible
	Alouette lulu	Très fort	Modéré	Faible	-	Faible	Fort		Très faible
	Bouvreuil pivoine	Très fort	-	-	-	-	Modéré		n.
	Bruant des roseaux	Fort	-	-	-	-	Modéré		n.
	Bruant jaune	Modéré	-	-	-	-	Modéré		n.
	Bruant proyer	Faible	-	-	-	-	Modéré		Très faible
	Chardonneret élégant	Modéré	-	-	-	-	Faible		n.
	Choucas des tours	Très faible	-	-	-	-	Très faible		n.
	Cisticole des joncs	Modéré	-	-	-	-	Faible		n.
	Fauvette des jardins	Faible	-	-	-	-	Faible		n.
	Fauvette grisette	Modéré	-	-	Faible	-	Faible		n.
	Fauvette pitchou	-	Très faible	Très faible	-	-	Très faible		n.
	Gobemouche gris	Modéré	-	-	-	-	Modéré		n.
	Gorgebleue à miroir	-	Très faible	-	-	-	Très faible		n.
	Grive draine	Modéré	-	-	-	-	Faible		n.
	Grosbec casse-noyaux	Modéré	-	-	-	-	Faible		n.
	Hirondelle de fenêtre	Très faible	-	-	-	-	Modéré		n.
	Hirondelle de rivage	Faible	-	-	-	-	Faible		n.
	Hirondelle rustique	Très faible	-	-	-	-	Faible		n.
	Linotte mélodieuse	Modéré	-	-	Fort	-	Modéré		n.
Locustelle tachetée	Fort	-	-	-	-	Modéré	n.		
Mésange nonnette	Très fort	-	-	-	-	Modéré	n.		
Moineau domestique	Très faible	-	-	-	-	Modéré	n.		
Moineau friquet	Très faible	-	-	-	-	Très faible	n.		
Pie-grièche à tête rousse	Fort	-	-	-	-	Modéré	n.		
Pie-grièche écorcheur	Très fort	Faible	-	-	-	Fort	Très faible		
Pipit rousseline	-	Très faible	-	-	-	Très faible	n.		
Pouillot de Bonelli	Modéré	-	-	-	-	Faible	n.		
Pouillot fitis	Fort	-	-	-	-	Modéré	Très faible		
Pouillot siffleur	Fort	-	-	-	-	Modéré	n.		
Rousserolle effarvatte	Fort	-	-	-	-	Modéré	n.		
Serín cini	Modéré	-	-	-	-	Faible	n.		
Tarier pâtre	Modéré	-	-	-	-	Faible	n.		
Traquet motteux	Très fort	-	-	-	-	Modéré	n.		
Verdier d'Europe	Modéré	-	-	-	-	Modéré	n.		
Péléciformes	Aigrette garzette	Très faible	Faible	Modéré	-	-	Modéré	n.	
	Bihoreau gris	-	Très faible	-	-	-	Très faible	n.	
	Grand Cormoran	Très faible	-	-	-	-	Faible	n.	
	Grande Aigrette	Très faible	Faible	Modéré	-	-	Faible	n.	
	Héron pourpré	-	Très faible	-	-	-	Très faible	n.	
Spatule blanche	-	Très faible	-	-	-	Très faible	n.		
Piciformes	Pic épeichette	Modéré	-	-	-	-	Faible	n.	
	Pic mar	-	-	Très faible	-	-	Très faible	n.	
	Pic noir	Faible	Faible	Très faible	-	-	Faible	n.	
	Torcol fourmilier	Fort	-	-	-	-	Modéré	n.	
Strigiformes	Chevêche d'Athéna	Modéré	-	-	-	-	Faible	n.	
	Effraie des clochers	Très faible	-	-	-	-	Faible	n.	
	Hibou des marais	-	-	Très faible	-	-	Très faible	n.	
Petit-duc scops	Très fort	-	-	-	-	Modéré	n.		

Ce sont bien les mesures ERC proposées dans l'élaboration de ce projet éolien qui permettent d'estimer que les impacts résiduels de celui-ci seront négligeables à très faibles. En premier lieu, il est important de mettre en avant les mesures ayant permis d'éviter les entités écologiques soulevant le plus d'enjeux localement, à savoir :

- L'ensemble des zonages d'inventaire et de protection de la biodiversité. Pour rappel, le diagnostic d'état initial avait identifié 10 ZNIEFF de type I, 1 ZNIEFF de type II et 1 ZSC dans l'aire d'étude rapprochée du projet (10 km). Ces zonages d'intérêt pour la biodiversité abritent notamment de nombreuses espèces à enjeux, typiques des paysages agricoles, forestiers ou bocagers. Ils ont tous été évités durant la phase d'élaboration du projet. Aucun impact direct ou indirect sur ces zonages n'est donc à prévoir.
- L'ensemble des boisements et bosquets recensés sur le site d'étude. Si l'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un contexte agricole largement ouvert, quelques petits boisements relictuels ont été localisés ici et là. Ces habitats, qui se raréfient en plaine agricole, cotent un enjeu fonctionnel discriminant fort à très fort pour l'herpétofaune (reproduction, alimentation, repos, transit et hivernage), les Chiroptères (*idem*) et l'avifaune en période de reproduction (taxons associés aux milieux forestiers). L'ensemble de ces patchs boisés ainsi que leurs lisières ont été évités durant la phase d'élaboration du projet. Aucun impact direct ou indirect sur ces derniers n'est donc à prévoir.
- L'ensemble des linéaires de haies fonctionnelles pour les espèces ciblées. Pour rappel, l'AEI présente un maillage de haies relativement peu développé, les haies étant réparties de façon hétérogène sur le territoire, avec une densité plus forte au Nord-est de l'AEI. Il s'agit majoritairement de haies multi-strates et arbustives hautes en bon état de conservation. Ces continuités écologiques, qui elles aussi se raréfient en contexte agricole intensif, cotent un enjeu fonctionnel discriminant fort à très fort pour l'herpétofaune (reproduction, alimentation, repos, transit et hivernage), les Chiroptères (*idem*), l'avifaune en période de reproduction (taxons associés aux milieux semi-ouverts) et l'entomofaune (reproduction, alimentation et hivernage des Coléoptères saproxylophages). L'ensemble des linéaires de haies assurant une fonctionnalité pour ces taxons a été évité durant la phase d'élaboration du projet. Aucun impact direct ou indirect sur ces habitats n'est donc à prévoir.
- L'ensemble des stations de la flore patrimoniale. Pour rappel, lors des expertises floristiques, 3 espèces de la flore patrimoniale avaient été localisées essentiellement au Nord-est de l'AEI, et ponctuellement sur la ZIP. Il s'agit de l'Adonis annuel (*Adonis annua*) et de la Vesce velue (*Vicia villosa*), « quasi-menacées » en Nouvelle-Aquitaine ; ainsi que de la Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*), « vulnérable » en Nouvelle-Aquitaine. Ces espèces messicoles se retrouvent dans certaines cultures et sur leurs lisières. Aucune de ces stations n'est concernée par les emprises du projet. Aucun impact direct ou indirect n'est donc à prévoir.
- L'ensemble des gîtes à Chiroptères. L'implantation du projet évite l'intégralité des arbres potentiellement utilisés par les Chiroptères arboricoles identifiés lors du diagnostic d'état initial. Les éoliennes se trouvent entre 100 et 450 m environ des arbres-gîtes potentiels les plus proches, et l'ensemble des accès et autres aménagements évitent ces derniers. Aucun impact direct ou indirect sur ces gîtes potentiels n'est donc à prévoir. Il en est de même pour les zones d'influence des gîtes à Chiroptères de façon générale, comme le montrent les cartes des recherches bibliographiques du volet « Milieu naturel ».
- L'évitement des enjeux localisés au niveau du sol, par le biais d'un gabarit intégrant un bas de pale à 66 m de haut. Cette hauteur de garde au sol permet de réduire le risque de mortalité par collision / barotraumatisme et est en adéquation avec les dernières recommandations en vigueur (LPO, SFEPM, DREAL...).

Ces mesures, qui respectent par ailleurs les préconisations indiquées à la fin du diagnostic écologique (cf. « Synthèse globale des enjeux » du volet « Milieu naturel ») sont aussi bien valables pour l'avifaune que pour les chiroptères et les autres taxons mentionnés dans le diagnostic écologique. Le projet s'implante uniquement sur des parcelles agricoles intensives soumises aux rotations interannuelles des assolements.

Une fois l'évitement pris en compte, la séquence ERC déploie plusieurs mesures de réduction essentielles pour limiter les impacts bruts du projet inhérents aux risques d'atteintes aux individus (dérangement, perte d'habitats...) :

- L'adaptation du calendrier des travaux, permettant d'emblée d'exclure les périodes biologiques les plus sensibles pour les espèces concernées, à savoir de la mi-mars à la mi-août. La mesure cible en particulier les espèces potentiellement nicheuses en milieu agricole, comme les busards, l'Oedicnème criard, ou encore l'Alouette des champs ou le Bruant proyer. En opérant sur le site uniquement de la mi-août à la mi-mars, les impacts du chantier baissent significativement pour les migrateurs transsahariens comme le Busard cendré (non ou très peu présent durant ces périodes). Pour les espèces visibles toute l'année, comme l'Alouette des champs ou le Busard Saint-Martin, la considération des phases biologiques induisant le plus de risques permet tout de même de décoter notablement les impacts, dans la mesure où, de la mi-août à la mi-mars, ces taxons sont présents plus diffusément sur le territoire, et ne sont donc pas cantonnés à un secteur particulier. Le lecteur pourra en outre apprécier les enjeux moindres des zones d'emprise du projet en période internuptiale (cf. état initial du volet « Milieu naturel »). Enfin, l'appréciation de ces impacts résiduels se base aussi sur les nombreux retours d'expérience de NCA Environnement dans le cadre de suivis écologiques de chantier de parcs éoliens, effectués en-dehors de la saison de cantonnements et de reproduction des espèces (NCA environnement, 2017-2025).
- La réduction des atteintes envers les habitats d'espèces, par suite de l'application des mesures d'évitement, le porteur de projets a tout de même réduit les emprises des travaux au maximum et a évité les milieux soulevant le plus d'enjeux écologiques. Pour rappel, les emprises du chantier se limitent à :
  - une surface de parcelles agricoles inférieure à 3 ha (incluant donc les aménagements temporaires, comme les zones de stockage des pales ou les pans coupés). Cet habitat est largement dominant sur la ZIP en termes de superficie, puisqu'il couvre environ 80 % du total de celle-ci ;
  - une portion d'environ 10 ml de haies rectangulaires basses pour permettre le passage des engins de chantier vers la future éolienne E4. Cet impact reste temporaire car uniquement lié aux besoins des travaux (un accès permanent à l'écart de toute haie sera emprunté en phase d'exploitation), très limité dans l'espace (environ 10 ml sur un linéaire d'environ 470 m, lui-même connecté à plusieurs autres linéaires fonctionnels) et peu préjudiciable aux espèces, au regard du type de haie concerné (haie rectangulaire basse).
- La prise en compte de l'effet barrière dans le choix de la variante finale, sur la base des critères suivants :
  - une implantation globalement parallèle aux principaux axes de transits migratoires à l'échelle locale (Nord, Nord-est / Sud, Sud-ouest), ce qui réduit drastiquement l'empreinte visuelle du parc et les dépenses énergétiques liées à un éventuel contournement. A contrario, une disposition du parc perpendiculaire aux axes de déplacements des oiseaux (migration ou trajets quotidiens) représenterait réellement une « barrière » anthropique

- à contourner, et donc une dépense énergétique potentiellement significative pour les espèces les plus farouches ;
  - une distance inter-éoliennes comprise entre 250 et 900 m environ d'un bout de pale à l'autre, et entre 410 et 1 070 m d'un mât à l'autre. Ces distances sont conformes aux recommandations de l'administration visant à diminuer au mieux les impacts d'un potentiel effet barrière sur l'avifaune en déplacement (DREAL CENTRE, IE&A, COUASNON, 2005) ;
  - une amplitude maximale réduite par rapport aux autres variantes (environ 2,8 km du Nord au Sud, et environ 800 m d'Est en Ouest) ;
  - une hauteur maximale en bout de pale de 230 m pour plus de visibilité à grande distance afin d'anticiper le contournement du parc éolien pour les espèces les plus sensibles.
- Afin d'éviter d'attirer la faune volante à proximité directe des éoliennes (et donc, de réduire le risque de mortalité par collision / barotraumatisme), l'intégralité des plateformes seront laissées vierges (en cailloux bruts) pendant toute la durée d'exploitation du parc. Par ailleurs, aucun habitat nouvellement créé, naturel ou artificiel, tel que des haies, éléments arborés, milieux herbacés de type friches / jachères / prairies, mais aussi tous dépôts de matières organiques comme les tas de fumier, susceptibles d'attirer diverses espèces (passereaux, Chiroptères, etc.) pour la reproduction ou la ressource alimentaire, ne sera possible *a minima* au niveau des plateformes des éoliennes. Si de tels habitats venaient à être créés au niveau des parcelles limitrophes aux plateformes, le porteur de projets s'engage à sensibiliser leurs propriétaires afin de réduire au possible l'attractivité localement. L'éclairage des portes d'éoliennes sera à allumage manuel avec minuteur, et non par détection de mouvement. Ces éclairages automatisés présentent en effet un risque d'allumage intempestif important, susceptible d'augmenter la fréquentation du site par les Chiroptères, et donc le risque de collision / barotraumatisme associé. Le balisage lumineux qui sera réalisé pour les éoliennes, en accord avec la Direction Générale de l'Aviation Civile et l'Armée de l'Air, sera constitué de feux clignotants blancs le jour, et rouges la nuit. Enfin, des grilles anti-intrusion de la faune (ou dispositifs équivalents) seront installées au niveau des nacelles des éoliennes.

Enfin, la réduction de l'impact brut inhérent au risque de mortalité par collision ou barotraumatisme, par la mise en œuvre d'un système de détection de l'avifaune et d'un bridage nocturne des éoliennes.

Pour le SDA, le porteur de projet priorisera la société disposant des meilleures technologies actuelles, basées entre autres sur des IA et un système de caméras HD avec zoom, capables aujourd'hui de détecter un oiseau de la taille d'un Geai des chênes à 300 m de distance. Concernant le bridage nocturne en faveur des chiroptères, des retours d'expérience récents (suivis ICPE sur des parcs éoliens dans l'ex-région Poitou-Charentes, NCA Environnement, 2023-2025) ont montré que la mise en œuvre des paramètres du bridage a un effet englobant sur de nombreux oiseaux migrateurs nocturnes. La mortalité de ces derniers chutant nettement suite à l'application d'un bridage ciblé.

A l'instar d'autres mesures, les suivis en phase exploitation auront pour tâche de veiller à l'efficacité de ces mesures de réduction. Il s'agit à l'heure actuelle des seules mesures permettant d'évaluer l'impact réel du parc au regard de son contexte local. En cas de mortalité avérée, le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre les meilleures solutions techniques sur le parc et ce, dans les plus brefs délais.

Concernant les chiroptères, le tableau ci-après rappelle, à titre d'exemple, les niveaux d'impacts bruts et résiduels du projet éolien en phase d'exploitation :

Nom commun	Enjeux "habitats d'espèces"	Impacts bruts discriminants en phase d'exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels
		Mortalité par collision / barotraumatisme		
Minioptères de Schreibers	Très faible	Faible	Mesures d'évitement E1 à E3, E5 et E8 Mesures de réduction R2, et R5 à R9	n.
Grand Rhinolophe	Très faible	Très faible		n.
Petit Rhinolophe	Modéré	Faible		n.
Barbastelle d'Europe	Fort	Modéré		n.
Sérotine commune	Fort	Fort		Très faible
Murin d'Alcathoé	Très faible	Très faible		n.
Murin de Bechstein	Très faible	Très faible		n.
Murin de Daubenton	Faible	Faible		n.
Murin à oreilles échanrées	Modéré	Modéré		n.
Grand Murin	Fort	Modéré		n.
Murin à moustaches	Fort	Modéré		n.
Murin de Natterer	Modéré	Faible		n.
Noctule de Leisler	Modéré	Fort		Très faible
Noctule commune	Modéré	Fort		Très faible
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Fort		Très faible
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Modéré		n.
Pipistrelle commune	Fort	Très fort		Très faible
Pipistrelle pygmée	Très faible	Modéré		n.
Oreillard roux	Très faible	Très faible	n.	
Oreillard gris	Fort	Modéré	n.	

Comme évoqué par la Mission Régionale d'Autorité environnementale, c'est bien la mesure de bridage nocturne des éoliennes, en fonction de l'activité chiroptérologique mesurée en hauteur, qui permet d'estimer les impacts résiduels comme « négligeable » à « très faible » pour l'ensemble des espèces protégées. Pour rappel, le plan de bridage envisagé pour ce projet est le suivant :

	Printemps		Été			Automne		Hiver
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
<b>Vent</b>	< 6 m/s	<6 m/s	<6 m/s	<6 m/s	<6 m/s	<6 m/s	<6 m/s	<6 m/s
<b>T°C</b>	>10°C	>10°C	>10°C	>11°C	>11°C	>9°C	>9°C	>11°C
<b>Heure après CS</b>	+0 à +6,5 heures	+0 à +7 heures	+0 à +7 heures	+0 à +7,5 heures	+0 à +8,5 heures	+0 à +10 heures	+0 à +11 heures	+0 à +6 heures
<b>% couverture activité 2024</b>	85%	92%	87%	93%	92%	92,1%	91,2%	85%
<b>Pluviométrie</b>	≤ 5 mm/heure (ou ≤0,83 mm/min)							
<b>% de couverture par saison</b>	<b>91% (442/487)</b>		<b>91% (1915/2106)</b>			<b>91,6% (4176/4560)</b>		<b>85% (151/178)</b>

Ce plan de bridage saisonnier couvre 90% des contacts de chiroptères, ce qui est conforme aux dernières recommandations scientifiques : en effet, les premiers retours du projet de recherche APOCOPE diffusé lors du webinaire du 18 juillet 2024 montrent que ce seuil de couverture est actuellement le meilleur compromis entre risque et réduction de la mortalité effective. Comme le précise également le bureau d'études AEPE Gingko, « *Un bridage dynamique pourra également venir compléter voire remplacer à terme le bridage statique proposé ci-dessus. Un dispositif de bridage dynamique du type ProBat ou tout autre système équivalent, permet l'arrêt en temps réel des éoliennes (lorsque celles-ci détectent la présence d'individus à proximité). En effet, ce bridage combine une analyse prédictive de l'activité des chiroptères à une détection en temps réel fournie par un ou plusieurs enregistreurs, entraînant des arrêts beaucoup plus ciblés comparativement à un bridage classique.* »

Pour rappel, l'efficacité de cette mesure sera évaluée par un expert chiroptérologue dans le cadre des suivis de la mortalité en phase d'exploitation (voir modalité de suivi S4), conformément aux obligations réglementaires énoncées dans le Guide du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (2015 & 2018). En cas de mortalité avérée, le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre les mesures correctrices qui s'imposent dans les plus brefs délais.

En complément, pour décoter encore davantage le niveau d'impact résiduel et prendre en considération la présence des six gîtes d'hibernation dans l'aire d'étude rapprochée (cf. volet « Milieu naturel »), situés entre 6 et 9 km du centre du projet, le plan de bridage nocturne des éoliennes va également inclure le mois de mars selon les modalités suivantes :

- Vitesse de vent  $\leq 6\text{m/s}$
- Température ( $^{\circ}\text{C}$ )  $> 10^{\circ}\text{C}$
- Jusqu'à 6 heures après le coucher du soleil

**Observation 7** – Au regard des enjeux de collision et de perte d'habitats pour la faune volante, la MRAe recommande de mieux justifier l'absence de nécessité de recourir aux dispositions dérogatoires prévues par le Code de l'environnement portant sur l'interdiction de destruction des espèces protégées et de leurs habitats naturels.

Au regard de la configuration du site et de ses sensibilités environnementales, notamment en ce qui concerne l'avifaune et les chiroptères, la demande d'autorisation environnementale ne soulève aucune problématique particulière nécessitant une dérogation au régime des espèces protégées, conformément aux articles L.411-1 et suivants du Code de l'environnement. L'expertise menée par NCA environnement, et détaillée dans les paragraphes précédents, a bien permis de caractériser les enjeux et sensibilités du site et de proposer une séquence ERC proportionnée à ces constats.

**Sur la base de la législation**, une décision du conseil d'état 9 décembre 2022 « Sud Artois » (CE, avis, 9 dec.2022, n°463563) vient définir les modalités de soumission d'un projet à la dérogation « espèces protégées » que sont :

- Premièrement : « *impose d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire dès lors que des spécimens de l'espèce concernée sont présents dans la zone du projet, sans que l'applicabilité du régime de protection dépende, à ce stade, ni du nombre de ces spécimens, ni de l'état de conservation des espèces protégées présentes* »
- Deuxièmement : « *le pétitionnaire doit obtenir une dérogation "espèces protégées" si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé* » ; étant précisé que « *dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées*

*présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation "espèces protégées."*

Cette décision de 2022 a été retranscrite dans l'article 23 de la loi du 30 avril 2025 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union Européenne, introduisant ainsi un nouvel article dans le Code de l'environnement :

Article : L.411-2-1 : « *La dérogation mentionnée au 4° du I de l'article L. 411-2 n'est pas requise lorsqu'un projet comporte des mesures d'évitement et de réduction présentant des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1 au point que ce risque apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé et lorsque ce projet intègre un dispositif de suivi permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures et, le cas échéant, de prendre toute mesure supplémentaire nécessaire pour garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées.*

*Sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur, au sens du c du 4° du I de l'article L. 411-2 du présent code, les projets d'installations de production d'énergies renouvelables ou de stockage d'énergie dans le système électrique satisfaisant aux conditions prévues à l'[article L. 211-2-1 du code de l'énergie](#). »*

Par cette nouvelle disposition, l'expertise écologique relative au parc éolien de Verrières doit apporter une démonstration suffisante de l'aspect suffisamment caractérisé du risque. Elle doit également s'assurer que ce risque a bien été pris en compte dans la définition des mesures d'évitement et de réduction, et que l'expertise prévoit un dispositif de suivi permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures.

**D'une part**, les naturalistes en charge du volet « Milieu naturel » ont, sur la base de leur expertise et en appliquant une méthodologie scientifique et objective conforme aux attentes du guide des études d'impact de projets éoliens et déjà connue et validée par les services de l'Etat, évalué les impacts résiduels du projet vis-à-vis de la faune volante locale, et plus largement de l'ensemble des espèces et habitats potentiellement concernés.

Selon le rapport d'expertise réalisé par le bureau d'étude NCA Environnement, une analyse fine et individualisée des enjeux liés aux habitats d'espèces a été menée, en prenant en compte les différentes phases biologiques pour chaque taxon de la faune volante, et la faune en général. L'étude a également évalué les impacts bruts du projet en phase chantier et d'exploitation, notamment le dérangement, la perte d'habitats, l'effet barrière, ainsi que la mortalité par collision / barotraumatisme, aussi bien pour les espèces recensées sur le site que pour celles identifiées à partir de la bibliographie locale. Les différents paramètres des impacts bruts ont été évalués et sont consultables dans l'étude d'impact. L'analyse s'articule sur la base de données scientifiques (cf. méthodologie dans le volet « Milieu naturel » de l'étude d'impact), de divers retours d'expérience (prospections sur de nombreux terrains, suivis environnementaux ICPE, etc.) et de l'étude contextualisée sur le terrain. L'expertise est ponctuée de cartes, de résumés et d'illustration pour assurer une bonne compréhension de ces enjeux.

L'ensemble de ces éléments est consultable par exemple au chapitre XVII « Impacts bruts de la phase d'exploitation » (p. 248 et suivantes) du volet « Milieu naturel ». Cette méthodologie a permis de caractériser avec précision le niveau de risque que représente le projet pour les espèces susceptibles de fréquenter le futur parc, et ainsi, de définir des mesures d'évitement et de réduction proportionnées aux enjeux et sensibilités identifiés. Comme évoqué lors de la réponse précédente, à

l'issue de l'application de la séquence Éviter - Réduire, et plus particulièrement après la phase d'évitement, sept mesures de réduction ont été définies et mises en œuvre afin de limiter les impacts résiduels identifiés :

- **Mesure R1** : Adaptation du calendrier des travaux.
- **Mesure R2** : Réduction des atteintes envers les habitats d'espèces.
- **Mesure R5** : Réduction de l'effet barrière.
- **Mesure R6** : Maintien d'habitats peu favorables à la faune autour des éoliennes.
- **Mesure R7** : Limitation de la pollution lumineuse nocturne émise par les éoliennes.
- **Mesure R8** : Mise en place de systèmes de détection de l'avifaune.
- **Mesure R9** : Bridage des éoliennes en faveur des chiroptères.

La mise en œuvre de ces mesures permet de conclure à un impact résiduel non significatif, compte tenu d'une évaluation des impacts résiduels allant de faible à très faible pour les différentes espèces. Les conclusions retenues justifient dès lors l'absence de demande de dérogation au titre des espèces protégées. Les tableaux de synthèse sont consultables dans la réponse précédente.

**D'autre part**, l'expertise prévoit des suivis de mortalité et des suivis comportementaux de l'avifaune afin de garantir l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction (mentionnées ci-dessus) mise en place sur les espèces protégées. A noter que le suivi des espèces est prévu dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent et s'impose à l'ensemble des parcs éoliens du territoire nationale.

Ces mesures de suivi sont adaptées selon le niveau d'impact résiduel et le niveau de vulnérabilité des espèces concernées. Pour ce dossier, 3 mesures de suivis sont détaillées pour assurer l'effectivité des mesures en phase d'exploitation :

- Suivi standards de l'activité de l'avifaune
- Suivi renforcé de l'activité de l'avifaune en cas de moissons, fauches et labours
- Suivi mortalité avifaune et aussi chiroptères

Ces suivis s'appliquent pour l'ensemble de la faune volante, et permettront si cela s'avère nécessaire de prendre toute mesure supplémentaire pour garantir le maintien dans un état de conservation favorable des populations concernées.

Par conséquent, la demande d'autorisation environnementale est considérée comme complète et régulière, et ne nécessite pas de demande de dérogation au régime des espèces protégées, au regard des conclusions formulées dans l'expertise écologique.

**Observation 8 – Milieu humain** - La MRAe recommande une attention particulière au suivi acoustique, qui devrait être réalisé régulièrement en conditions réelles de fonctionnement, permettant de valider sa conformité à la réglementation ou de définir des adaptations du plan de bridage acoustique.

A la mise en service du parc, les éoliennes seront configurées avec un plan de fonctionnement optimisé et défini sur la base de l'étude acoustique préalable. Ce plan de bridage dépendra du modèle d'éolienne retenu pour le projet. Il sera révisé, si nécessaire, après la première campagne de mesure suivant la mise en service du parc afin de confirmer les paramètres et de s'assurer qu'il n'y a pas de dépassement des seuils réglementaires.

Comme explicité en page 452 de l'étude d'impact – *partie 8.6 Modalités de suivi*, un suivi acoustique est paramétré et programmé. Son financement est intégré au coût de fonctionnement de l'exploitation du parc éolien. Ainsi, les campagnes de mesures et leurs résultats permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes (adaptation du plan de bridage) aux conditions réelles d'exploitation. La recommandation MRAE est donc suivie comme formulé dans la mesure dédiée.

**Observation 9 – Milieu humain** – La MRAe recommande de présenter une analyse des incidences du projet sur les exploitations concernées en matière de consommation permanente d'espaces agricoles, et de proposer des mesures d'accompagnement ou de compensation des effets négatifs.

Le parc éolien de Verrières est situé en milieu agricole et mobilise en phase exploitation les surfaces suivantes :

Eoliennes et plateformes	14 400 m <sup>2</sup>
Raccordement et poste	279 m <sup>2</sup>
Voies d'accès créées	1 514 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>16 313 m<sup>2</sup></b>

Par ailleurs, en page 308 de l'étude d'impact, l'expertise évalue l'impact sur l'usage du sol et notamment sur l'économie agricole. Durant l'exploitation du parc éolien la consommation d'espace est relativement restreinte, comme le rappelle l'ADEME dans son rapport « *Sol et énergies renouvelables* » ( « *Les enjeux de dégradation des sols au niveau des parcs éoliens restent donc limités en termes de surface* »). Ici, les plateformes, voies d'accès et la base des éoliennes occuperont au total 1,63 ha. Cette surface, quasi infime au regard de la surface agricole utilisée du secteur (0,04% de la SAU des deux communes concernées) ne provoque pas la réalisation d'une étude préalable agricole (EPA).

En ce sens, une analyse rapide des incidences économiques de cette faible artificialisation des terres agricoles permet de le confirmer.

Ainsi et comme cela est évoqué à la page 307 de l'EIE, les parcelles visées sont essentiellement cultivées avec des plantes céréalières. Dans la Vienne, sur ce type d'assolement, une des rotations les plus répandues se résume à Colza-blé-Blé-orge d'hiver. D'après les références de l'institut technique *Terres Inovia*, la marge brute de cet assolement s'élève aux environs des 707 euros/ha/an (<https://www.terresinovia.fr/-/utiliser-les-indicateurs-economiques-pertinents-pour-optimiser-les-systemes-de-culture>).

La perte de marge brute du fait de la mise en place du projet éolien de Verrières peut donc être estimée aux alentours de 1152,41 euros. Cette perte étant répartie sur 3 exploitations distinctes, elle peut ainsi être caractérisée comme négligeable. A l'échelle du territoire, il est impossible que ce projet puisse mettre en péril l'équilibre de l'économie agricole local.

Même si les impacts de l'artificialisation des terres agricoles pour ce projet éolien ne sont pas nuls, ils ne sont pas non plus de nature à caractériser à un niveau fort les impacts sur l'économie agricole du territoire comme le montre bien les différents éléments présentés ci-avant. Malheureusement bien d'autres enjeux (répétition des aléas climatiques, variabilités des prix de ventes, ...) pèsent bien plus fortement sur les activités agricoles du territoire.

**Observation 10 – Effets cumulés** – La MRAE recommande d'attacher le plus grand soin aux suivis environnementaux projetés, en particulier des mortalités, et d'ajuster en fonction les mesures de réduction d'impact.

Les suivis environnementaux sont pleinement intégrés dans la future exploitation du parc. C'est pourquoi ils sont d'ores et déjà chiffrés et paramétrés (voir chapitre 12 – Modalités de suivi des mesures, p. 295 du volet *Milieu Naturel*). Comme indiqué, ces suivis seront confiés à des experts ornithologues et chiroptérologues : « ... le suivi de mortalité doit permettre de corriger les éventuels effets négatifs du parc éolien, s'il apparaît que les mesures d'évitement et de réduction mise en œuvre ne sont pas suffisantes pour assurer un impact résiduel négligeable. Le porteur de projets s'engage à considérer l'application, en cas de mortalité jugée significative, des meilleures solutions techniques disponibles pour réduire cette dernière, et ce, dans les meilleurs délais. »

**Observation 11 – Justification du projet** - La MRAe recommande une analyse didactique et mieux étayée permettant au public d'apprécier les éventuels risques d'encerclement et de saturation visuelle, reposant sur une étude de l'occupation visuelle (ou saturation visuelle) multicritères (indice d'occupation de l'horizon, indice de densité sur les horizons occupés, prégnance visuelle du motif éolien, indice d'espace de respiration).

La zone d'implantation potentielle s'étend sur 2 communes, Verrières et Saint-Laurent-de-Jourdes pour une superficie de 104 ha. Le projet a été défini au regard des expertises menées sur le terrain et proportionnellement aux enjeux locaux. A ce titre, le bureau d'études ENCIS a eu la charge de réaliser le volet paysage en appliquant scrupuleusement la méthodologie définie d'après le guide d'étude d'impact des projets éoliens du ministère de la transition écologique et notamment en définissant différentes aires d'études

A ce titre, trois aires d'études ont été définies cartographiquement sur la base de la littérature existante puis précisées grâce à l'étude de terrain en fonction de la lecture analytique des paysages concernés. L'aire d'étude éloignée correspond à une influence visuelle potentielle du projet et se situe entre 6 et 20 km du centre de la zone d'étude. Afin d'intégrer dans sa totalité le site classé de la vallée de la Gartempe à Jouhet, l'aire a été prolongée sur sa partie est, créant un petit décroché.

L'aire d'étude rapprochée constitue la zone des impacts potentiels significatifs sur le cadre de vie, le patrimoine et le tourisme au-delà de la zone immédiate du projet. Elle se situe donc entre 1 et 6 km au tour du centre de la zone étudiée.

L'aire d'étude immédiate a pour objectif de caractériser les perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien ». Elle se situe dans un cercle d'1km au tour de la zone d'étude. Un petit écart jusqu'à 2,5 km est effectué à fin d'intégrer le bourg de Verrières et son dolmen, inscrit aux monuments historiques.

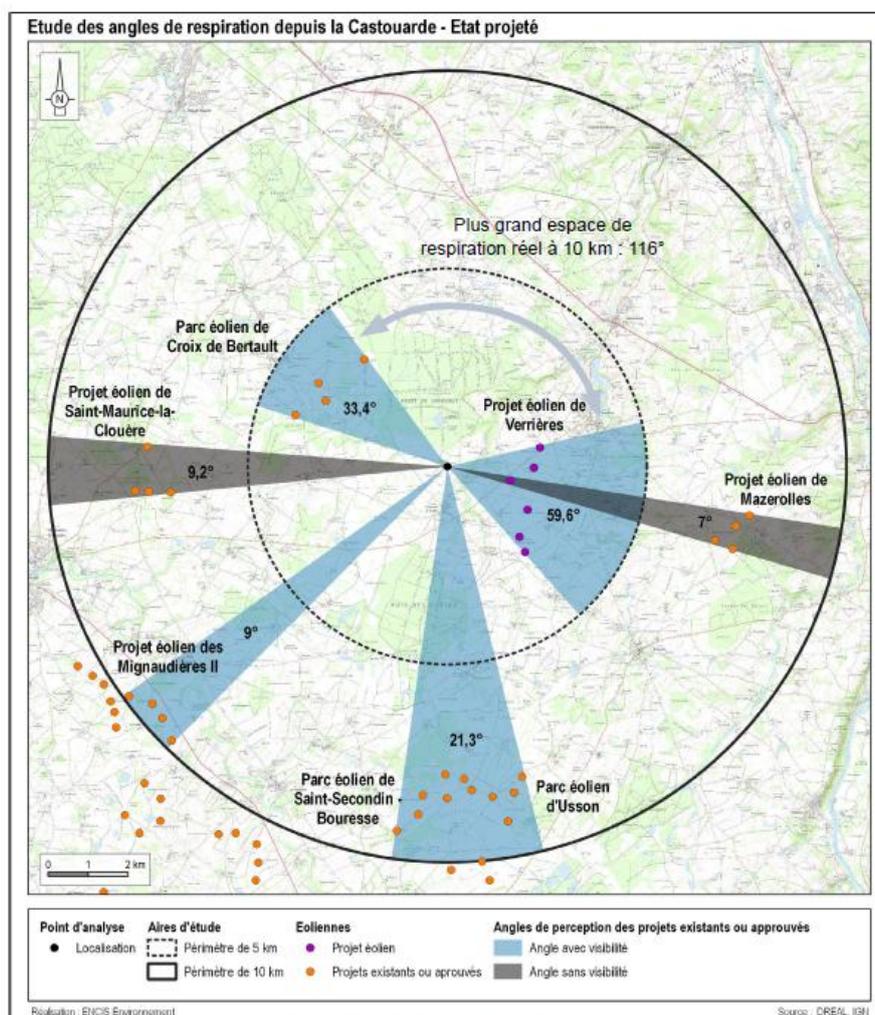
Ensuite et après l'analyse complète des enjeux paysager du territoire (p.28 à 106 du « volet paysage »), que 39 photomontages ont été réalisés. 9 photomontages ont été réalisés dans l'aire d'étude éloignée, 10 dans l'aire d'étude rapprochée et 19 dans l'aire d'étude immédiate. Un carnet dédié a été réalisé, permettant une appréciation aisée de l'intégration des éoliennes dans le paysage de Verrières et de ses alentours. Ce carnet est annexé à l'EIE et nommé « Tome\_4.3\_Paysage\_Carnet\_PM\_Verrieres ».

Pour compléter cette analyse et permettre au public d'appréhender au plus juste le projet éolien projeté et ses possibles effets cumulés avec les parcs existants, des études d'angles de respirations autour de lieux de vie ont été réalisés (p. 199 à 216 du « volet paysage »). Ce sont ainsi 7 lieux de vies

qui ont été étudiés dont 4 bourgs (Dienné, Lhonnaizé, Bouresse et Verrières) et 3 hameaux situés entre ce projet et les parcs éoliens les plus proches. Pour ces 7 lieux, les lecteurs ont à leur disposition :

- Une carte avec les angles de respiration et de perception des projets existants ou approuvés
- Les indices d'occupation des horizons pour chaque parc éoliens
- Un tableau d'évaluation du risque de saturation visuelle et d'encercllement

Pour mieux comprendre, prenons l'exemple du hameau de la Castouarde. Comme de nombreux hameaux situés à l'est du projet, il se trouve entre le parc éolien de Croix Bertault sur la commune de Vernon et le projet éolien de Verrières. Comme la carte ci-dessous le montre, malgré une augmentation de l'indice d'occupation (123.3°), l'impact cumulé du projet reste faible puisque les espaces de respiration resteront conséquents (116° de 0 à 10km et 150.9° de 0 à 5km).



Carte 66 : Analyse depuis la Castouarde - Etat projeté.

A travers ces différents éléments suivant la méthodologie définie dans le guide d'étude d'impact des projets éoliens du ministère de la transition écologique, résumé dans l'EIE et présenté clairement dans les deux tomes du « volet paysages » \*, les lecteurs disposent des informations nécessaires et suffisantes pour appréhender les éventuels risques d'encercllement ou de saturation visuelle.

\* : Tome\_4.3\_Paysage\_Verrieres & Tome\_4.3\_Paysage\_Carnet\_PM\_Verrieres