



Réponse à l'avis de la Mission Régionale
de l'Autorité environnementale (MRAe)
émis le 19 août 2026

Éoliennes de la Sabline

Septembre 2026

Préambule

Le 26 février 2026, la société **Eoliennes de la Sabline** a déposé, en préfecture de la Charente, un dossier de demande d'autorisation environnementale pour un projet éolien composé de trois éoliennes et d'un poste de livraison sur le territoire des communes de Villiers-le-Roux et La Magdeleine. Il a été déclaré complet et recevable le 16 juin 2026.

Le 19 août 2026, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a émis son avis sur le projet.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, durant la consultation du public par voie électronique et jointe au dossier.

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

Table des matières

Synthèse	4
I – Le projet et son contexte	7
II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact	11
II-1 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement	11
II-2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation	13
II-3 Effets cumulés	32
II-4 Justification du projet d'aménagement	35
III - Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale	42

Synthèse

Par dépôt en date du 26 février 2026, la société « Éoliennes de la Sabline », portée par le développeur H2Air, a adressé un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le projet « Parc éolien de la Sabline » situé sur les communes de Villiers-le-Roux et La Magdeleine.

Le projet prévoit l'implantation de trois éoliennes pour une puissance totale de 12,6 MW ainsi qu'un poste de livraison électrique.

L'éolienne E01 présentera les caractéristiques suivantes

- puissance unitaire maximale de 4,2 MW ;
- hauteur totale de l'éolienne en bout de pale : 176 m ;
- diamètre de rotor : 140 m ;
- garde au sol minimale de 30 m ;

L'éolienne E02 présentera les caractéristiques suivantes :

- puissance unitaire maximale de 4,2 MW ;
- hauteur totale de l'éolienne en bout de pale : 177 m ;
- diamètre de rotor : 142 m ;
- garde au sol minimale de 30 m.

L'éolienne E03 présentera les caractéristiques suivantes :

- puissance unitaire maximale de 4,2 MW ;
- hauteur totale de l'éolienne en bout de pale : 180 m ;
- diamètre de rotor : 150 m ;
- garde au sol de 30 m.

Dans son avis rendu le 19 août 2026, la MRAe recommande :

Sur le raccordement électrique et les impacts environnementaux :

D'identifier les enjeux environnementaux liés aux opérations de raccordement et de démontrer la maîtrise de leurs impacts environnementaux.

De préciser les solutions de raccordement possibles au réseau et les enjeux environnementaux associés afin de retenir le tracé du raccordement de moindre impact.

Sur le milieu physique :

De maîtriser les risques liés à la phase chantier (terrassements, stockage de produits dangereux, circulation d'engins) par la mise en œuvre stricte des mesures de prévention adaptées, compte tenu de la vulnérabilité du contexte hydrogéologique, possiblement karstique.

Sur les milieux naturels et la biodiversité :

De compléter l'analyse des enjeux et des impacts pour l'ensemble des espèces inventoriées sur le site, de présenter la synthèse complète des espèces observées et de cartographier les habitats favorables au repos et à la reproduction.

De réexaminer et ajuster, si nécessaire, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

De mieux justifier l'absence d'impact notable, tout particulièrement pour les espèces présentant les enjeux les plus forts.

De renforcer et préciser les mesures de réduction visant à limiter le risque de collision de l'avifaune avec les éoliennes, et mettre en place un dispositif de suivi rigoureux.

De justifier de manière argumentée l'impossibilité de respecter les distances de référence préconisées pour la protection des chiroptères ou de proposer une alternative pour l'implantation de l'éolienne E2 ainsi que des mesures compensatoires adaptées.

De compléter la démonstration de la séquence d'évitement et de réduction pour la faune volante et les chiroptères afin de justifier une bonne prise en compte des impacts du projet sur les espèces protégées et leurs habitats.

De prévoir, le cas échéant, une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou de leurs habitats si des impacts résiduels subsistent après application des mesures d'évitement et de réduction.

D'activer le suivi environnemental dès la mise en service du parc afin de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction pour l'avifaune et les chiroptères.

De compléter la démonstration relative à l'absence d'effet barrière cumulé significatif pour l'avifaune.

De consolider l'étude avec les suivis réalisés sur le parc éolien en exploitation le plus proche.

Sur le paysage et le cadre de vie :

De mettre en place des mesures adaptées au regard des prégnances visuelles localement fortes depuis plusieurs lieux de vie proches, en particulier depuis Villiers-le-Roux et certains hameaux.

Sur la justification et l'examen des variantes :

De rechercher des solutions alternatives de moindres impacts sur d'autres sites, au-delà des variantes étudiées sur une seule zone d'implantation.

I – Le projet et son contexte

Citation extraite de la page 3 de l'avis : La MRAe recommande d'identifier les enjeux environnementaux liés aux opérations de raccordement et de démontrer la maîtrise de leurs impacts environnementaux.

En lien avec le gestionnaire de réseau, il est attendu que l'étude d'impact du projet de production d'énergie précise les solutions de raccordement possibles au réseau et identifie les enjeux environnementaux (traversée de cours d'eau, zones humides), afin de retenir le tracé du raccordement de moindre impact.

Réponse :

Le volet naturel du milieu naturel (VNEI) aborde les impacts du raccordement électrique interne et externe. Il indique en page 237 chapitre 5.2.5 « *Évaluation des impacts du raccordement électrique et des accès extra-site* » : *En conclusion, dès lors que le raccordement interne suit les accès déjà prévus, ce dernier n'induit qu'un impact négligeable.*

La carte suivante du VNEI page 210 relève le raccordement électrique interne sur les enjeux écologiques liés aux habitats et à la flore. Cette carte a été réalisée pour les enjeux faunistiques également.

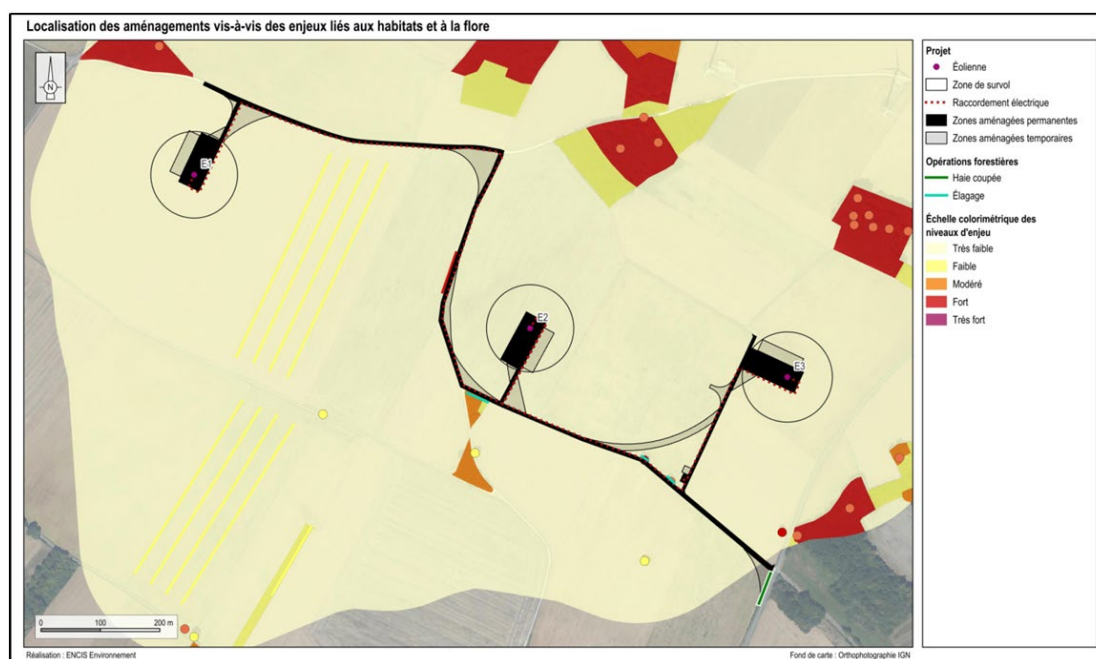


Figure n°1 : Tracé du raccordement électrique interne sur les enjeux liés à la flore et aux habitats

Également en page 237 chapitre 5.2.5 « Évaluation des impacts du raccordement électrique et des accès extra-site » du VNEI :

Contrairement aux liaisons internes au parc, le raccordement externe, n'est pas sous la maîtrise d'ouvrage du porteur de projet, mais du gestionnaire de réseau électrique (ENEDIS). C'est par conséquent ce dernier qui est responsable du tracé du futur raccordement entre les structures de livraison du parc éolien et le poste source. Dans la mesure où la procédure de raccordement n'est lancée réglementairement qu'une fois l'Autorisation Environnementale accordée, le tracé du raccordement n'est pas déterminé à ce stade du projet et seules des hypothèses peuvent être avancées, privilégiant le passage sur le domaine public, à savoir l'enterrement des lignes électriques de préférence le long des voies routières. Dès lors, le tracé probable peut être étudié et si des axes routiers sont présents entre les structures de livraison du parc éolien et le poste source, les impacts potentiels sur les habitats naturels s'avèrent généralement faibles en raison du faible intérêt que représentent les chaussées routières sur le plan écologique. Pour le projet des Éoliennes de la Sabline, il est possible de supposer que le parc sera raccordé au poste source de Galais situé à environ 6,62 km des structures de livraison (tracé entre le poste source et le site sur la carte suivante). Les matériaux extraits sont également immédiatement remis en place pour reboucher la tranchée. Les accotements pourront se revégétaliser naturellement.

À l'instar du raccordement interne, dès lors que le raccordement externe suit les voies routières, ce dernier n'induit qu'un impact négligeable.

L'impact brut du raccordement du projet sur les habitats naturels et espèces inféodées semble ainsi limité, considérant le raccordement électrique réalisé en souterrain en bord de route ou de chemin selon les normes en vigueur, et considérant les mesures d'évitement et de réduction prises dès la phase de conception du projet et en phase chantier : *L'impact brut du raccordement en phase chantier est évalué à un niveau très faible.*

Pour rappel, la carte ci-dessous reprend le tracé prévisionnel du raccordement externe :

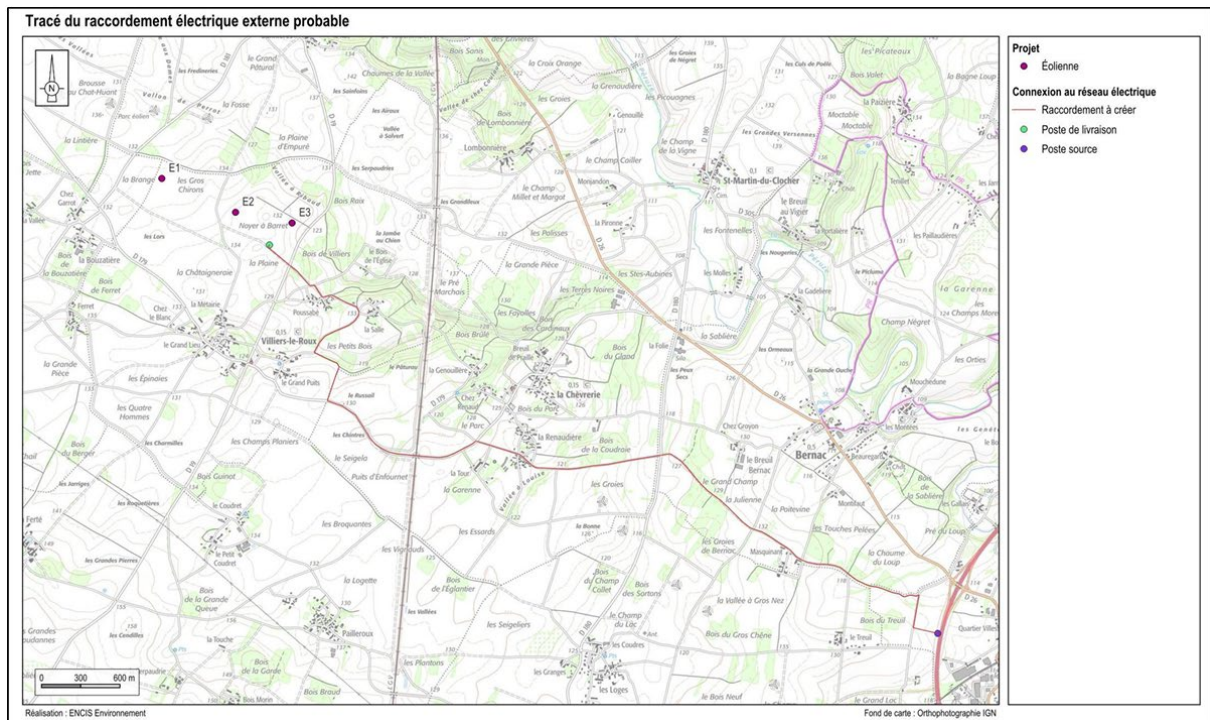


Figure n°2 Tracé du raccordement externe envisagé

En complément, le porteur de projet amène des précisions supplémentaires sur l'impact du raccordement externe sur les différentes composantes de la trame verte et bleue de l'aire d'étude éloignée. La carte du VNEI ci-dessous reprend les corridors et réservoirs de biodiversité, aucuns ne se trouvent sur le tracé de raccordement externe.

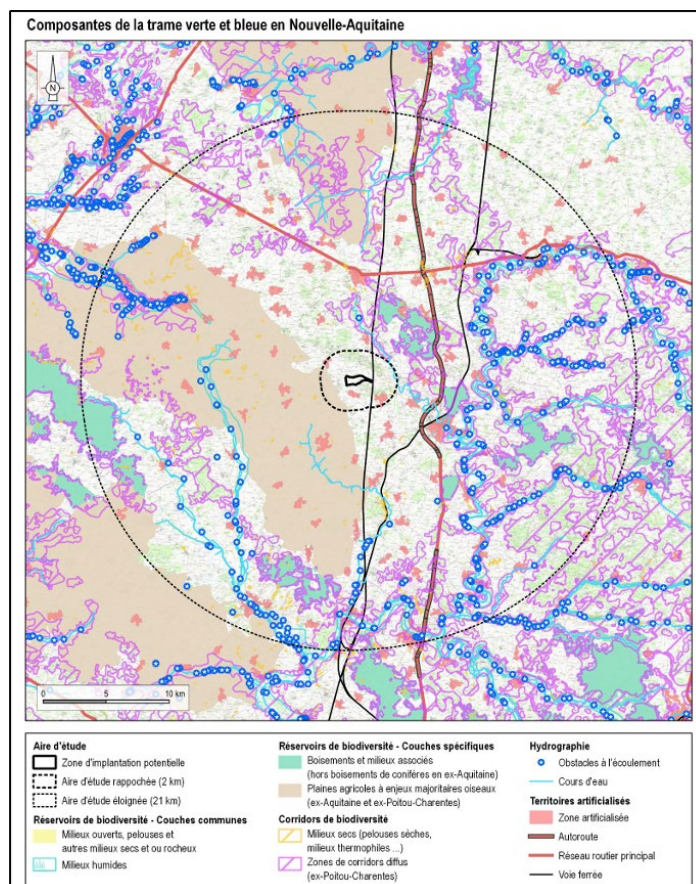


Figure n°3 : Trame verte et bleue à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

De plus, concernant les zonages d'inventaire (ZNIEFF de type 1 et de type 2, cartes n°18 et 19, pages 59 et 60 du VNEI), les zonages réglementaires (sites Natura 2000, cartes n°13 et 14, page 56 du VNEI) ainsi que les zonages compensatoires (mesures compensatoires et sites d'intérêt écologique, cartes n°17 et 18, page 58 du VNEI), l'analyse des cartographies met en évidence l'absence totale de zonages intersectant le tracé prévisionnel du raccordement externe.

De plus, étant donné que le tracé est prévu en bordure directe des routes et chemins, aucun cours d'eau ne sera intersecté et aucune zone humide ne sera affectée.

La carte réalisée ci-dessous met en évidence le tracé prévisionnel du raccordement externe avec les différents zonages et les milieux aquatiques.

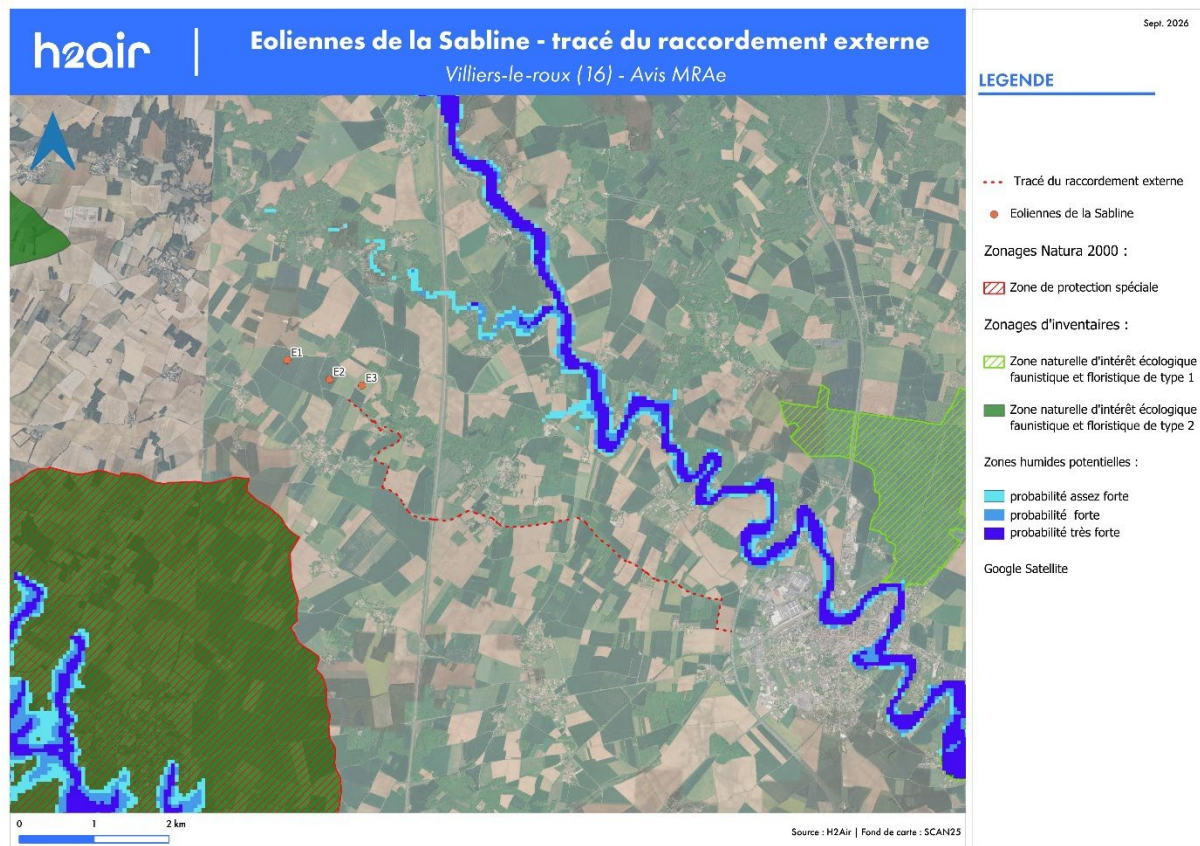


Figure n°4 : Tracé du raccordement externe par rapport aux zonages écologiques (source : H2air)

En ce sens, les impacts liés aux travaux nécessaires aux raccordements externes et internes ont été identifiés par le bureau d'études et repris dans le VNEI. Ils sont jugés négligeables. L'implantation sera réalisée dans des zones présentant des enjeux écologiques très faibles, voire nuls.

Au regard de l'analyse portée sur ces impacts, le porteur du projet peut assurer que les travaux relatifs aux raccordements ont bien été pris en compte lors de l'étude d'impact.

II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact

II-1 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

Citation extraite de la page 4 de l'avis : Le projet se situe d'une zone d'alimentation en eau potable définie par le SDAGE Adour-Garonne. L'étude d'impact précise que la vulnérabilité

des eaux souterraines est faible à moyenne. Des risques apparaissent principalement liés à la phase chantier (terrassements, stockage de produits dangereux, circulation d'engins) et doivent être maîtrisés par la mise en œuvre stricte des mesures de prévention adaptées. En effet, la vulnérabilité du contexte hydrogéologique, possiblement karstique, justifie une attention particulière.

Réponse :

La sensibilité du contexte hydrogéologique local a été prise en compte dans l'analyse des incidences du projet. **L'étude d'impact conclut à une vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines faible à moyenne au niveau de la zone d'implantation potentielle**, comme indiqué en p.60 de l'étude d'impact. Le risque de pollution lié à l'excavation des fondations demeure par ailleurs limité en raison du caractère ponctuel et temporaire des affouillements. Néanmoins, afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux souterraines durant la phase chantier, H2AIR mettra en œuvre un ensemble de mesures préventives habituellement appliquées sur ses chantiers.

Ces mesures comprennent :

- L'interdiction de tout stockage permanent d'hydrocarbures ou de produits dangereux sur le site ;
- La mise en place d'une zone dédiée au ravitaillement et à la maintenance des engins, équipée si nécessaire de dispositifs de rétention adaptés ;
- Le contrôle régulier des engins de chantier par les entreprises intervenantes afin de prévenir tout risque de fuite d'huiles ou de carburants ;
- La mise à disposition de kits anti-pollution permettant une intervention immédiate en cas de déversement accidentel ;
- La collecte et l'évacuation des déchets et produits potentiellement polluants vers des filières agréées ;
- La sensibilisation des entreprises intervenantes aux procédures environnementales applicables sur le chantier ;
- L'interruption immédiate des travaux dans la zone concernée et la mise en œuvre des mesures de confinement et de dépollution adaptées en cas de pollution accidentelle.

La mise en œuvre de ces dispositions permet de maîtriser efficacement les risques de pollution accidentelle des eaux souterraines liés aux travaux.

II-2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Citation extraite de la page 8 de l'avis : *La MRAe recommande de renforcer et de préciser les mesures de réduction visant à limiter le risque de collision de l'avifaune avec les éoliennes, ainsi que de mettre en place un dispositif de suivi rigoureux permettant, le cas échéant, d'ajuster ces mesures et d'apporter les correctifs nécessaires.*

Réponse :

Le porteur de projet reprend les différentes remarques de l'avis MRAe pour répondre à la recommandation.

Concernant l'avifaune, l'étude identifie des enjeux forts et modérés pour plusieurs espèces d'oiseaux, tout en concluant à des impacts résiduels non significatifs. Cette conclusion est toutefois insuffisamment étayée.

La liste complète des espèces présentes sur le site avec leur statut, leurs niveaux d'enjeu n'intègre pas les périodes d'observation et les effectifs observés, ce qui ne permet pas d'appréhender l'ensemble des impacts du projet sur l'avifaune. Par ailleurs l'analyse des enjeux et des impacts devrait être conduite pour toutes les espèces inventoriées sur le site du projet.

Le tableau page 228 du VNEI, cité par la MRAe reprend les impacts sur les espèces de chiroptères et non les enjeux sur les espèces de l'avifaune. De même, aucun enjeu fort n'a été identifié pour l'avifaune (tableau des espèces patrimoniales page 135 du VNEI), seuls des enjeux très faibles à modérés sont identifiés.

Toutefois, le bureau d'études ENCIS Environnement a réalisé le VNEI sur un cycle biologique complet, en étudiant la période d'hivernage, les migrations printanières et automnales ainsi que la période de reproduction. L'ensemble des dates d'observations par période est récapitulé en page 34 et suivantes du VNEI dans le chapitre 2.4.5 « Synthèse des inventaires de terrain ».

L'analyse des enjeux de chaque période a été réalisée dans le chapitre 3.3 *Etat initial de l'avifaune* en pages 81 et suivantes du VNEI.

La méthodologie de l'étude avifaunistique repose sur une distinction par saison et sur une analyse approfondie des espèces patrimoniales (le statut de patrimonialité est fondé sur différents éléments).

Comme explicité dans la méthodologie du VNEI (page 38), la méthode de caractérisation des enjeux pour chaque espèce est définie par un croisement des critères suivants :

- > Les statuts de protection et de conservation définissant ainsi la patrimonialité de l'espèce ou de l'habitat ;
- > Les périodes et la fréquence de présence des espèces ;
- > La diversité observée au sein de l'aire immédiate ou rapprochée ;
- > Les effectifs observés et estimés des populations sur site ;
- > Les modalités d'utilisation des habitats et le comportement des espèces ;
- > L'intérêt écologique global et fonctionnel de l'aire d'étude immédiate."

Ainsi, pour la période de nidification, le tableau 26 en pages 88 et suivantes reprend l'ensemble des espèces, leurs statuts de menace et protection, leurs comportements et statut de reproduction. Il est également indiqué leur patrimonialité, comme définie dans la méthodologie reprise ci-dessus. Les espèces patrimoniales sont décrites précisément dans chaque fiche, notamment en page 91 et suivantes du VNEI (le niveau d'enjeu est indiqué). L'enjeu de toutes les espèces patrimoniales ou non est repris dans le tableau page 104 et suivantes du VNEI.

Il est à noter que le protocole utilisé pour les nicheurs est conforme aux méthodes d'étude standardisées des oiseaux dans le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parc éoliens terrestres* (révisé en octobre 2020) décrites page 101 et suivantes. Le VNEI indique donc en page 20 : « [...] le protocole a été inspiré des méthodes EPS (Échantillonnage Ponctuel Simple) et IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Ces méthodes consistent à relever, sur plusieurs points prédéfinis de l'aire d'étude, tous les contacts visuels et auditifs des oiseaux pendant des durées variant de 5 minutes (EPS) à 20 minutes (IPA), en spécifiant leur nombre et leur comportement. »

La méthode mise en œuvre repose principalement sur l'écoute des chants ce qui permet de caractériser les cortèges avifaunistiques et l'attractivité des habitats favorables à leur nidification (haies, boisements, milieux ouverts, etc.).

Ces relevés sont complétés par des observations directes si cela est possible, permettant d'affiner l'inventaire et de caractériser la diversité spécifique présente sur le site.

En effet, les rapaces ont fait l'objet d'observations directes au cours de deux sessions de terrain. Ces observations ont été réalisées conformément à la méthodologie décrite dans le VNEI (p. 20), qui précise que : *Les rapaces sont des espèces à prendre particulièrement en compte lors de l'étude de l'état initial. Chaque indice de reproduction relatif à ces oiseaux (parades, défense de territoire, construction de nid, etc.) est relevé lors des sessions de terrain [...] De plus, pour renforcer la connaissance des rapaces nicheurs présents sur le site en période de nidification, deux périodes d'observation ont été aménagées les après-midis suivant les matinées destinées au protocole d'écoute. Les prospections ont été menées à partir de trois points disposés de façon à couvrir l'ensemble de l'espace aérien de l'aire d'étude immédiate. La durée totale d'observation sur un point est comprise entre une demi-heure et une heure trente minutes. L'ordre des points et la durée d'observation sur chacun d'eux sont soumis à l'appréciation de l'observateur à chaque passage sur le site.*

Les résultats issus de ces observations sont présentés dans le VNEI aux pages 97 à 103.

Concernant les périodes hivernales et de migrations les éléments figurent en page 109 du VNEI pour les espèces hivernantes et page 116 pour les phases de migrations.

Il est nécessaire de compléter le dossier avec la synthèse complète des espèces observées et de cartographier les habitats favorables au repos et à la reproduction, en indiquant leur niveau d'enjeu par espèce. Sur cette base, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont à réexaminer et ajustées si nécessaire. Tout raisonnement conduisant à l'absence d'impact notable, tout particulièrement pour les enjeux forts, devrait être clairement localisé et documenté.

Conformément à la réglementation, si des impacts résiduels subsistent après application des mesures d'évitement et de réduction, une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou de leurs habitats serait à prévoir.

Comme indiqué précédemment, les niveaux d'enjeux pour chaque espèce observée ont été indiqués dans le VNEI.

Pour la période de reproduction, le bureau d'étude analyse les espèces patrimoniales et indique dans une fiche spécifique l'écologie, c'est-à-dire l'habitat favorable d'une manière générale. Une cartographie de la localisation précise est réalisée pour chacune de ces espèces avec un fond en photo aérienne permettant de distinguer les habitats. Un extrait d'une fiche figure ci-dessous pour illustrer l'écologie du Busard Saint-Martin, son enjeu, son comportement sur le site (chasse, déplacement, transport de proie au nid et le secteur de reproduction potentiel) :

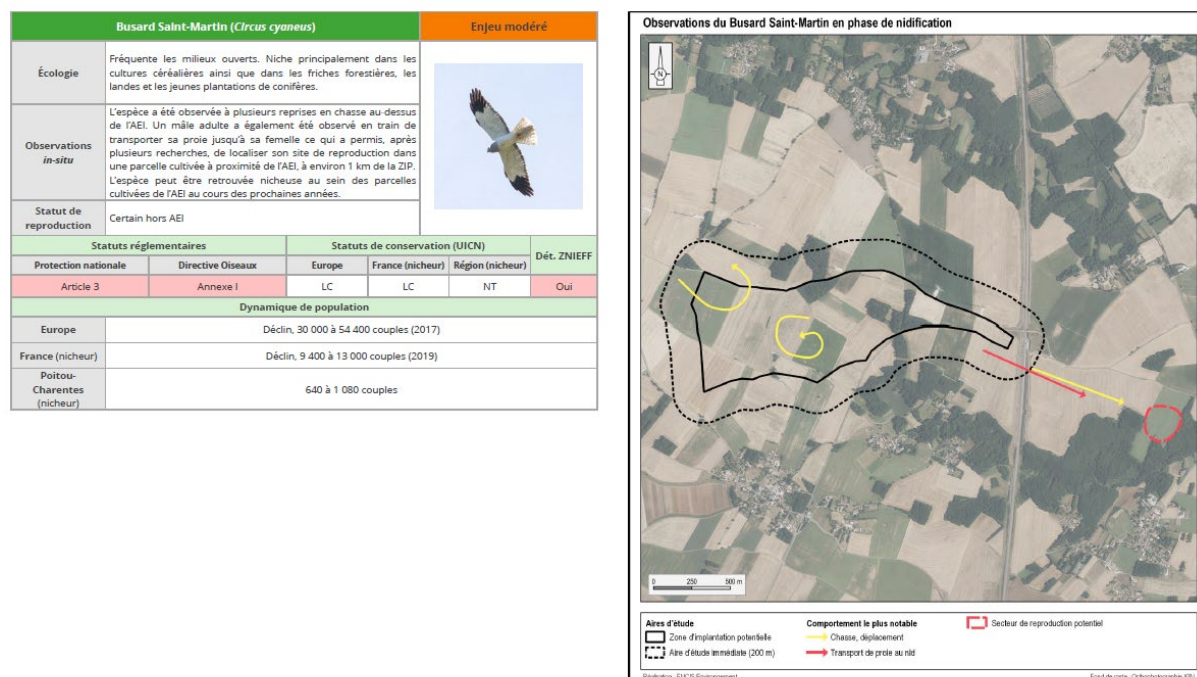


Figure 5 : exemple de la fiche espèce pour le Busard-Saint-Martin, en période de reproduction (Source : page 100 du VNEI)

Une synthèse est présente en fin d'analyse sur les principales observations et les enjeux liés aux espèces et habitats de l'aire d'étude immédiate. L'extrait suivant reprend la synthèse de l'avifaune en phase de nidification (page 103 du VNEI) :

3.3.3.4 Synthèse de l'avifaune en phase de nidification

Principales observations de l'étude en phase de nidification

L'étude de l'avifaune en phase de nidification a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- 60 espèces nicheuses dont six rapaces diurnes et trois nocturnes ont été contactées sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate du projet,
- les espèces présentes sont liées aux milieux ouverts, tels que les plaines agricoles bien présentes sur le site, aux milieux semi-ouverts, avec les fourrés et les haies, aux milieux forestiers et aux bâtis, présents en périphérie de l'AEI,
- 19 espèces patrimoniales ont été contactées, dont cinq rapaces. Ces espèces induisent des enjeux faibles à modérés,
- les oiseaux patrimoniaux sont répartis dans les cortèges des milieux ouverts, semi-ouverts, forestiers et du bâti,
- cinq rapaces patrimoniaux ont été recensés lors des inventaires avifaunistiques. L'AEI est utilisé comme zone d'alimentation pour ces rapaces.

Enjeux de l'avifaune en phase de nidification

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- le Busard Saint-Martin et le Milan noir, d'intérêt communautaire, sont nicheurs certains en périphérie de l'AEI mais pourraient investir l'AEI dans les prochaines années,
- le Busard cendré et le Pic noir, d'intérêt communautaire, sont nicheurs possibles dans ou en dehors de l'AEI mais pourraient investir de manière certaine l'AEI dans les prochaines années,
- l'Édicnème criard, d'intérêt communautaire, est nicheur certain dans l'AEI,
- l'Effraie des clochers, dont le statut de conservation à l'échelle du Poitou-Charentes est évalué « Vulnérable », se reproduit possiblement à distance de l'AEI, dans le village de Villiers-le-roux.
- de nombreuses espèces en déclin en France et/ou en Europe, classées « Vulnérable » nichent dans l'AEI ou en limite (Tourterelle des bois, Caille des blés, Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe),

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- espèces des milieux ouverts, semi-ouverts et forestiers nichant dans l'AEI dont le statut de conservation nationale est défavorable (Faucon crécerelle, Fauvette grisette, Grive draine, Grosbec casse-noyaux, Tarier pâtre),
- espèces dont les statuts de conservation sont défavorables, qui survolent ou utilisent les habitats de l'AEI pour s'alimenter et qui nichent en périphérie de l'AEI (Bruant jaune, Choucas des tours, Corbeau freux, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Chevêche d'Athéna).

Le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parc éoliens terrestres (révisé en octobre 2020, page 106) indique les éléments à fournir dans le bilan de l'état initial :

Le bilan de l'étude de l'avifaune doit permettre de produire, pour chacune des phases du cycle biologique :

- *Une ou plusieurs cartes descriptives des observations d'espèces (lorsque cela est possible : localisation des individus, des nids, des trajectoires...) et des habitats d'espèces présents, en illustrant l'intérêt des milieux pour les oiseaux (reproduction, alimentation, stationnement, transit). Afin de faciliter la compréhension de l'analyse, ces cartes peuvent traiter d'un groupe d'espèces en particulier et/ou d'une période du cycle biologique.*
- *Des tableaux de synthèse des espèces observées ou connues, pour chaque période du cycle biologique, fournissant les informations suivantes : noms latins et vernaculaires, statuts réglementaires (protection en France, statuts de la directive « Oiseaux »), statuts de rareté (listes rouge européenne, française et régionale), autres données pertinentes concernant la répartition, les effectifs, le statut local de l'espèce.*
- *Une description des habitats d'espèces et l'intérêt fonctionnel de l'aire d'étude immédiate pour les oiseaux. De manière proportionnelle aux enjeux, une réflexion devra être menée sur la présence d'habitats favorables à ces espèces dans des périmètres proches et éloignés au projet, afin de préciser si les espèces pourront trouver aisément des milieux favorables à proximité.*

Le bureau d'étude procède de la même façon avec les espèces patrimoniales observées en hiver et lors des migrations. Par exemples les cartes pages 131 et 132 du VNEI reprennent la localisation des espèces patrimoniales observée en halte migratoire.

Une cartographie des enjeux liés à l'avifaune a ensuite été produite sur la base des habitats présents sur le site, de la fréquentation des espèces et de leur patrimonialité. La figure page 136 du VNEI.

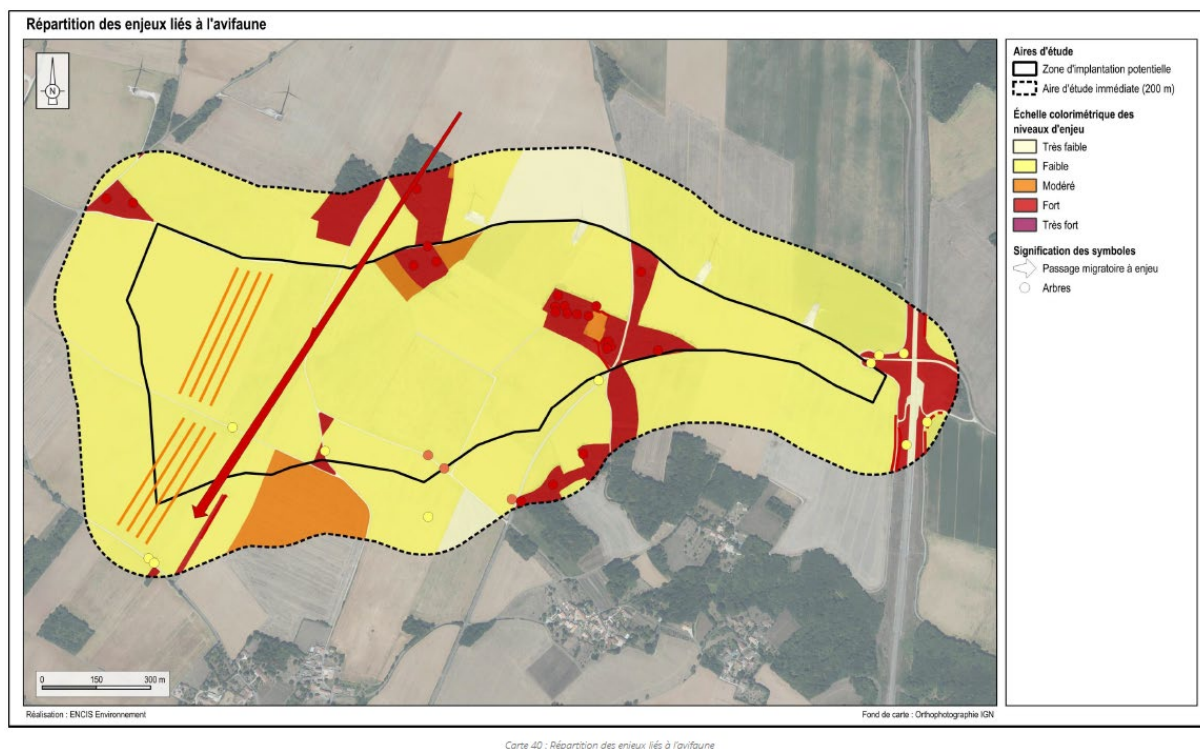
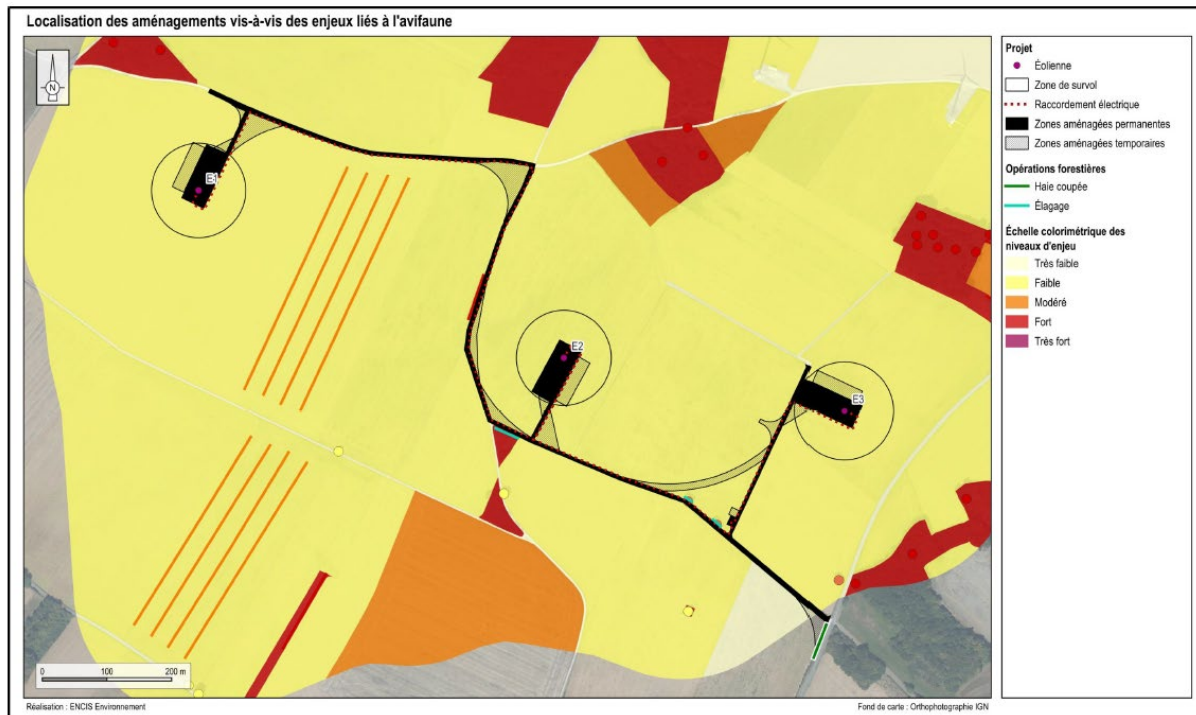


Figure 6 : Carte des enjeux liés à l'avifaune

Le VNEI est bien conforme au *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parc éoliens terrestres* (révisé en octobre 2020).

Concernant les impacts bruts, les mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels en phase chantier, ceux-ci sont décrits en page 219 et suivantes du VNEI. Seules les espèces dont l'enjeu initial est significatif et/ou pouvant être sensibles au projet lors de cette phase sont analysées. En effet, cette analyse est faite de manière proportionnée aux enjeux, il est inutile de la réaliser pour les espèces sans enjeux. La description de l'impact est précisée, par exemples la surface de cultures impactées ou l'élagage de bosquets. Cette description fait échos à la carte de localisation des aménagements sur les enjeux avifaunistiques page 215 du VNEI.



Carte 64 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à l'avifaune

Figure 7 : carte de localisation des aménagements sur les enjeux avifaunistiques (Source : VNEI)

Les mesures sont reprises dans des tableaux, par exemple page 218 du VNEI, la mesure MN-C2 est décrite.

Les impacts bruts, les mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels en phase exploitation, sont synthétisés dans le tableau page 252 du VNEI.

Ainsi, dans les tableaux cités précédemment, il est clairement indiqué qu'il n'y a pas d'impacts résiduels en phase chantier et exploitation sur l'avifaune. Avec les mesures prises (MN-C2 et les mesures d'évitement en phase de conception) et si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, **les impacts résiduels** attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune **sont évalués à un niveau faible. Aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour l'avifaune en phase de travaux du projet éolien** (page 218 du VNEI). Avec les mesures prises et si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, **les impacts résiduels** attendus lors de l'exploitation du parc sur l'avifaune **sont évalués à un niveau non significatif** et les risques sont non suffisamment caractérisés. **Aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour l'avifaune en phase d'exploitation du projet éolien** (page 251 du VNEI).

La conclusion page 284 du VNEI indique : Ainsi, l'analyse des effets du projet sur les espèces protégées a démontré l'absence d'impact résiduel significatif, soit la présence d'un risque non suffisamment caractérisé sur les espèces concernées. Dès lors, le projet éolien des Éoliennes de la Sabline est vraisemblablement placé en dehors du champ d'application de la procédure d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

Puis la page 312 du VNEI indique : En effet, avec ce panel de mesures, les impacts résiduels pour le projet éolien des Éoliennes de la Sabline sont non significatifs. Aucun dossier de

demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées n'est nécessaire en ce qui concerne la faune, la flore et les milieux naturels plus globalement.

En réponse à l'avis MRAe sur le renforcement des mesures de réduction limitant le risque de collision de l'avifaune et la mise en place « *d'un dispositif de suivi rigoureux permettant, le cas échéant, d'ajuster ces mesures et d'apporter les correctifs nécessaires.* », le porteur de projet indique que :

Les mesures d'évitement et de réduction sont adaptées aux enjeux du site et le projet n'occasionne pas d'impacts résiduels significatifs. Aucun renforcement n'est à réaliser. Pour rappel, les mesures suivantes ont été mises en place afin de réduire le risque :

- **MN-E3 : « Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces et les passereaux »**
- **MN-E4 : « Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles »**
- **Mesure MN-E2 : Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique.** Cette mesure pour les chiroptères est également bénéfique pour les oiseaux

Il est également rappelé que l'élaboration du plan d'implantation des éoliennes a intégré une démarche visant à réduire les risques d'impact par collision. Le porteur de projet a donc pris en compte l'axe de migration et a mis une trouée de 472 m entre les éoliennes et l'emprise du projet est d'environ 1,05km. La hauteur en bas de pale est de 30m.

De plus, il est prévu la mise en place de la mesure MN-S2 – « Mettre en place un suivi environnemental en phase d'exploitation », présentée en page 308 du VNEI. Cette mesure est composée de suivis permettant d'une part de caractériser l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle et également d'étudier l'impact du parc sur la faune volante à travers la recherche de cas de mortalité (collisions ou barotraumatisme).

Concernant le suivi de la mortalité au sol, le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres 2018 indique que « *Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre), en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site.* »

Or, le suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères a été ajusté selon les enjeux identifiés. Il sera donc composé de 45 sorties par période de suivi, soit plus du double du nombre minimal de sorties préconisées par le protocole national de suivi de 2018.

Les prospections seront réparties de la semaine 11 à la semaine 43, soit de la mi-mars à la mi-octobre, afin de couvrir les principales périodes présentant des enjeux écologiques, notamment la période de nidification. Le suivi sera réalisé conformément aux modalités définies dans le protocole national de 2018.

Ce suivi sera mis en œuvre au cours dès la première année d'exploitation. Le protocole national 2018 indique : *si le suivi met en évidence un impact significatif sur les chiroptères ou*

sur les oiseaux alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et un nouveau suivi doit être réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

La mesure MN-S2 comprend également un suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle, permettant de caractériser la fréquentation chiroptérologique sur le parc.

Au vu des enjeux identifiés sur le site, des mesures d'évitement et de réduction adaptées, du suivi environnemental adapté et au-delà du minimum du protocole 2018, aucune mesure supplémentaire ne sera ajoutée au dossier.

Citation extraite de la page 8 de l'avis : La MRAe recommande que le porteur de projet justifie de manière argumentée l'impossibilité de respecter les distances de référence préconisées pour la protection des chiroptères ou qu'il propose une alternative pour l'implantation de l'éolienne E2, des mesures compensatoires adaptées, proportionnées aux enjeux identifiés et conformes aux exigences réglementaires en vigueur.

La MRAe relève en l'état, que la démonstration de la séquence d'évitement et de réduction n'apparaît pas complètement aboutie pour la faune volante et les chiroptères, et n'est pas suffisante pour justifier une bonne prise en compte des impacts du projet sur les espèces protégées et leurs habitats. Les mesures de réduction proposées ne permettent pas d'écarter les risques de destruction d'espèces protégées, par collision ou barotraumatisme¹⁸ avec les pales des éoliennes, ni d'altération des habitats d'espèces protégées.

Réponse :

La localisation de l'éolienne E2 résulte de la démarche d'évitement menée lors de la conception du projet, qui a consisté à rechercher le meilleur compromis entre les enjeux écologiques, paysagers et techniques identifiés sur la zone d'étude.

Afin d'évaluer les possibilités d'évolution de l'implantation, une analyse complémentaire des marges de déplacement de l'éolienne E2 a été réalisée. La figure n°8 présente le positionnement retenu de l'éolienne au sein de la variante finale ainsi que la localisation des principaux éléments arborés situés à proximité.



Figure n°8 : Position de l'éolienne E2 au sein de la variante finale et localisation des principaux éléments arborés.

Au regard de ces éléments, il n'a pas été identifié de variante d'implantation permettant d'augmenter significativement la distance aux habitats favorables aux chiroptères tout en préservant les autres enjeux pris en compte dans la conception du projet. La position retenue correspond ainsi au meilleur compromis environnemental identifié à l'échelle de la zone d'implantation.

L'analyse des possibilités de déplacement a ensuite porté sur cinq hypothèses d'évolution de l'implantation autour de la position retenue. Chacune de ces hypothèses a fait l'objet d'une analyse afin d'évaluer ses incidences vis-à-vis des enjeux écologiques, paysagers et techniques.



Figure N°9: Hypothèse de déplacement n°1 de l'éolienne E2 au sud.

Le déplacement de l'éolienne E2 vers le sud permettrait de l'éloigner de la haie et du boisement situés au nord de l'implantation actuelle. En revanche, cette évolution entraînerait un rapprochement marqué de deux éléments boisés localisés au sud de la position retenue (cf. flèches rouges), conduisant à une proximité particulièrement forte avec ces habitats potentiellement favorables aux chiroptères.

Par ailleurs, cette hypothèse rapprocherait l'éolienne du bourg de Villiers-le-Roux situé au sud. D'un point de vue paysager et technique, elle conduirait également à augmenter la distance avec les autres éoliennes du parc situées plus au nord, créant des interdistances moins homogènes. Cette évolution remettrait en cause la logique d'implantation actuellement retenue, les trois éoliennes ne s'inscrivant plus dans une même ligne de lecture cohérente au sein du paysage.



Figure n°10 : Hypothèse de déplacement n°2 de l'éolienne E2 à l'ouest.

Le déplacement de l'éolienne E2 vers l'ouest permettrait de l'éloigner du boisement localisé au nord ainsi que de plusieurs éléments boisés présents au sud du secteur. En revanche, cette évolution conduirait à un rapprochement de l'éolienne avec une plantation de noyers située à l'ouest. Par ailleurs, l'implantation envisagée entraînerait le survol d'une haie multistrata identifiée sur le secteur (cf. flèche rouge), augmentant ainsi la proximité avec un élément arboré présentant un intérêt écologique.

Cette hypothèse remettrait également en cause la logique d'évitement retenue lors de la définition de l'implantation actuelle. En effet, la position de l'éolienne E2 a été déterminée en tenant compte des recommandations du bureau d'études écologique visant notamment à préserver la trouée existante pour la migration (cf. flèche jaune et p. 123 du volet naturel) entre les deux éoliennes du parc éolien situé au nord. Dans cette configuration, l'éolienne E2 viendrait s'inscrire au sein de cette trouée, réduisant l'espace actuellement conservé entre les éoliennes et remettant en cause la mesure d'évitement mise en œuvre afin de limiter l'effet barrière sur les déplacements de la faune volante.



Figure n°11 : Hypothèse de déplacement n°3 de l'éolienne E2 au nord

Le déplacement de l'éolienne E2 vers le nord conduirait à une implantation à proximité immédiate du boisement situé au nord de la position actuellement retenue, réduisant fortement la distance d'évitement mise en œuvre lors de la conception du projet vis-à-vis de cet élément arboré.

Par ailleurs, cette hypothèse réduirait les distances entre l'éolienne E2 et les éoliennes du parc existant localisées plus au nord. Cette diminution des interdistances pourrait engendrer des effets de sillage plus marqués.



Figure n°12 : Hypothèse de déplacement n°4 de l'éolienne E2 au sud-ouest.

Le déplacement de l'éolienne E2 vers le sud-ouest permettrait de l'éloigner des principaux éléments boisés. Toutefois, cette évolution conduirait à un rapprochement de l'éolienne avec la plantation de noyers localisée plus au nord.

Cette hypothèse remettrait en cause la logique d'évitement appliquée lors de la conception du projet. En effet, la position retenue pour l'éolienne E2 a été définie de manière à préserver la trouée migratoire identifiée entre les éoliennes du parc situé au nord. Dans cette configuration, l'éolienne viendrait s'inscrire au sein de cette trouée (cf. flèche jaune), réduisant le corridor actuellement maintenu.

D'un point de vue paysager, cette implantation rapprocherait nettement l'éolienne du centre-bourg de Villiers-le-Roux au sud. Ce déplacement romprait également l'alignement actuellement formé par les trois éoliennes du projet. Les machines ne s'inscriraient plus dans une même ligne cohérente de lecture. Cette évolution modifierait également les interdistances avec les éoliennes du parc situé au nord, créant des écarts moins homogènes et remettant en cause l'équilibre global de la composition éolienne.



Figure n°13 : Hypothèse de déplacement n°5 de l'éolienne E2 à l'est

Le déplacement de l'éolienne E2 vers l'est permettrait de l'éloigner de la haie multistrata située à l'ouest ainsi que de plusieurs éléments boisés localisés au sud de l'implantation retenue. En revanche, cette évolution conduirait à un rapprochement du boisement présent au nord du secteur.

Par ailleurs, cette hypothèse réduirait la distance entre l'éolienne E2 et l'éolienne E3, augmentant les risques d'effets de sillage. Elle modifierait également les interdistances entre les différentes machines du parc, conduisant à une configuration moins homogène que celle actuellement retenue.

Au regard des différentes hypothèses étudiées, aucun déplacement de l'éolienne E2 ne permet d'améliorer significativement son éloignement vis-à-vis des habitats favorables aux chiroptères. Les variantes analysées conduisent systématiquement à un rapprochement d'autres éléments arborés ou à l'apparition de contraintes supplémentaires d'ordre écologique, technique ou paysager.

Comme évoqué précédemment, la réflexion sur l'implantation de l'éolienne E2 a pris en compte les différentes contraintes dont l'activité chiroptérologique. En effet, pour analyser l'ensemble des enjeux sur les chiroptères, le porteur de projet a décidé de mettre en œuvre un protocole de dispersion chiroptérologique à partir des lisières. Il permet de caractériser l'évolution de l'activité à différentes distances des lisières (0, 50m, 100m, 150m). Cette étude a été menée sur les périodes de mise-bas (17 nuits) et lors du transit automnal (13 nuits) afin d'échantillonner les périodes de forte activité.

Les résultats de ce protocole sont présentés en page 168 de l'étude. Ils mettent en évidence **"une diminution marquée de l'activité à partir de 50 m de la lisière"** (VNEI, page 168), ce résultat est illustré sur les cartes 42 et 43 de la page 167. Le bureau d'étude indique page 166 du VNEI : *En comparant le nombre de contacts obtenus en fonction de la distance à la lisière, il apparaît que la majorité des contacts (70 %) a été obtenue le long de la lisière (0 m). Dans un second temps, à 50 m de la lisière 12 % des contacts sont enregistrés puis 10 % des contacts à 100 m. Enfin, à 150 m de la lisière, 8 % des contacts sont inventoriés.*

	Cycle complet			
	0 m	50 m	100 m	150 m
Nombre de contacts	18 779	3 134	2 819	2 238
Pourcentage du nombre de contacts moyen par nuit	70 %	12 %	10 %	8 %
Nombre de nuits d'enregistrement	30			
Nombre moyen de contacts par nuit	626	104	94	75
Niveau d'activité indicatif	Modéré	Très faible	Très faible	Très faible

Tableau 65 : Répartition du nombre de contacts en fonction de la distance à la lisière

Par ailleurs, les résultats des inventaires montrent qu'environ la moitié des espèces contactées (20 espèces) sont inféodées aux milieux boisés, parmi lesquelles figurent notamment des espèces présentant un enjeu fort, telles que *Myotis* sp. Et *Rhinolophes* sp. Ces espèces sont principalement associées aux habitats boisés et leur activité de chasse est donc essentiellement concentrée à proximité des lisières.

Il convient également de souligner que le protocole lisière a été réalisé à partir d'une zone identifiée comme présentant un enjeu très fort. La distance bout de pôle de l'éolienne E2 évoquée au sein de l'avis MRAe se base à partir d'une zone à enjeu fort.

De plus, le VNEI page 174 indique en conclusion de la répartition spatiale des enjeux : *S'il paraît nécessaire de citer les travaux du groupe Eurobats (accords internationaux concernant l'étude et la protection des chauves-souris au niveau européen), qui préconisent une distance tampon de 200 mètres entre les linéaires d'intérêt pour les chiroptères (haies, lisières) et les éoliennes (Rodrigues et al., UNEP-Eurobats, publication 6, 2014), notons que cette recommandation est à tempérer. En effet selon Kelm (D.H. Kelm et al. Seasonal Bat Activity in Relation to Distance to Hedgerows in an Agricultural Landscape in Central Europe and Implications for Wind. Acta Chiropterologica, 16, 2014), à l'exception des espèces chassant en plein ciel comme les noctules, l'activité diminue très fortement au-delà des 50 mètres. Par*

ailleurs, si l'éloignement des structures linéaires peut aider à limiter certains impacts, en particulier sur les chiroptères qui restent dans les 50 mètres comme l'a montré Kelm, cela ne diminue donc pas les risques pour les espèces qui peuvent évoluer loin de ces structures comme les noctules ou de manière plus occasionnelle les pipistrelles. Pour ces espèces en effet, des mesures de réduction de type programmation préventive des éoliennes, éloignées ou non des lisières, paraissent bien plus efficaces. En cas de présence des espèces précédemment citées sur une zone, toutes les futures éoliennes sont concernées par ces mesures, ce qui assure une protection plus importante que la simple limitation de distance aux haies des 200 mètres de Eurobats.

Le porteur de projet complète le VNEI, en effet selon les experts chiroptérologues allemands Kelm, Lenski, Toelch et Dziok (2014), la majorité des contacts avec les chiroptères est obtenue à moins de 50 mètres des lisières et des haies dans le cadre de paysages agricoles (cf. Figures ci-dessous). Au-delà de cette distance, le nombre de contacts diminue très rapidement jusqu'à devenir faible à plus de 100 mètres. Barataud et al. (2012), dans son étude sur la fréquentation des prairies, montre également une importante diminution de l'activité chiroptérologique au-delà de 50 mètres des lisières (tous écotones confondus). Ces premières études à ce sujet remontent en 1998 où Jenkins indique que la plus grande partie de l'activité des petites chauves-souris, comme la Pipistrelle commune, se déroule à moins de 50 mètres des lisières et des habitations.

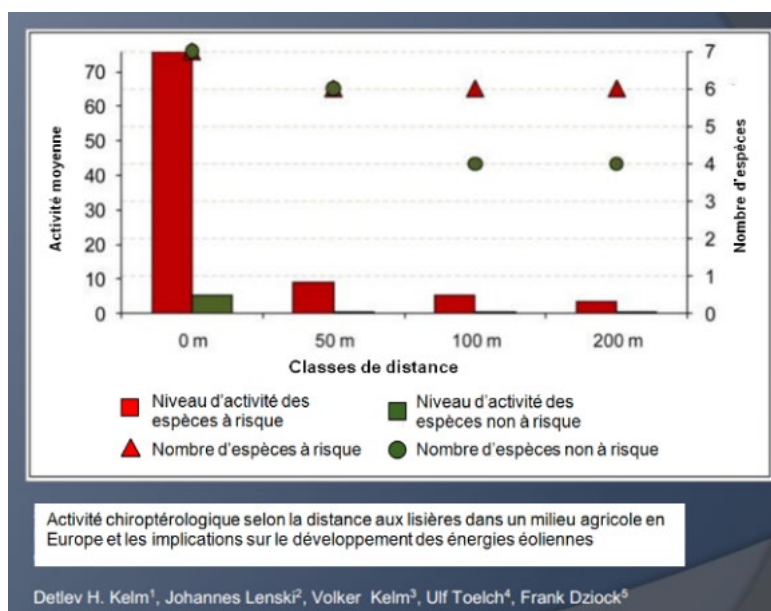


Figure n°14 : Activité chiroptérologique selon la distance aux lisières dans un milieu agricole en Europe et les implications sur le développement des énergies éoliennes

L'impact des éoliennes implantées sur les crêtes des montagnes est plus élevé. Ces éoliennes représentent une cause de mortalité supplémentaire pour les chauves-souris migratrices qui franchissent les cols pour rejoindre leur site d'hibernation.

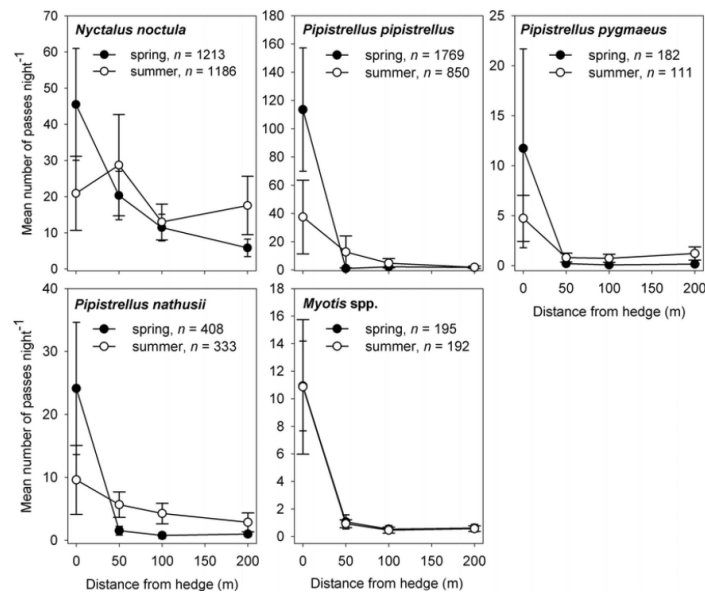


Figure n°15 : Niveau de l'activité chiroptérologique en fonction des distances aux lisières

Cette bibliographie corrobore les résultats sur le site du projet éolien Eoliennes de la Sabline. Le bureau d'études préconise, en page 189 du VNEI, *"d'éviter d'être à moins de 50 m dans la présente étude"* de la canopée. Le projet a été conçu en tenant compte de cette recommandation dans la mesure permise par les contraintes d'implantation du site évoquées précédemment. Concernant spécifiquement l'éolienne E2, le bas de pale sera à 30 mètres du sol, soit une garde au sol conforme à la recommandation de la SFEPM (Société Française pour l'étude et la protection des mammifères). Cette garde au sol contribue à limiter le risque de collision pour les espèces évoluant principalement à faible hauteur. La localisation de l'éolienne E2 permet de respecter les recommandations du bureau d'étude et celles de la SFEPM.

De plus, une étude en hauteur sur mât de mesure a permis de mesurer l'activité des chiroptères durant le transit printanier, la mise bas et le transit automnal. Ainsi, en fonction de résultats, une mesure de réduction sera mise en place en tenant compte des résultats sur site. La mesure MN-E2 "Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique" présentée en page 302 du VNEI, prévoit un dispositif de bridage permettant de couvrir 91,83 % de l'activité chiroptérologique totale enregistrée sur l'année. A la suite de la mise en place de cette mesure, le bureau d'étude conclut sur des impacts résiduels non significatifs en page 270 du VNEI. Il indique : *Avec les mesures prises et si l'on considère l'ensemble des chiroptères, les impacts résiduels attendus lors de l'exploitation du parc sur les chiroptères sont évalués à un niveau non significatif.*

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour les chiroptères en phase d'exploitation du projet éolien.

Au regard de ces éléments, le choix de l'implantation de la E2 résulte d'une démarche d'évitement et de réduction fondée sur les données acquises sur le site lors des différents inventaires. Les résultats corroborent avec la bibliographie quant à l'activité faible à moins de 50m des éléments arborés. De plus, des mesures de réduction adaptées permettent d'atteindre un impact résiduel non significatif pour l'ensemble des chiroptères.

Le porteur du projet rappelle que la définition du risque d'impact doit ainsi être caractérisée selon différents éléments : l'écologie des espèces identifiées, les habitats favorables ainsi que les niveaux d'activité selon le milieu. L'implantation des éoliennes ne peut se faire qu'à partir de recommandations théoriques mais par l'analyse et la caractérisation de l'activité du site d'étude.

Ainsi, la séquence d'évitement et de réduction est aboutie pour la faune volante (réponse précédente concernant l'avifaune) et les chiroptères, permettant une bonne prise en compte des impacts du projet sur les espèces protégées et leurs habitats. Les impacts résiduels par destruction d'espèces protégées par collision ou barotraumatisme, et par altération des habitats de ces espèces sont non significatifs.

Citation extraite de la page 8 de l'avis : La MRAe recommande d'activer le suivi environnemental dès la mise en service du parc, afin de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction pour l'avifaune et les chiroptères. Les résultats des suivis de l'activité chiroptérologique en nacelle et de la mortalité de la faune volante devront permettre, le cas échéant, d'ajuster en continu les modalités de bridage des éoliennes, en particulier en cas de mortalités constatées.

Comme dit précédemment, il est prévu la mise en place de la mesure MN-S2 – « Mettre en place un suivi environnemental en phase d'exploitation », présentée en page 308 du VNEI. Cette mesure est composée de suivis permettant d'une part de caractériser l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle et également d'étudier l'impact du parc sur la faune volante à travers la recherche de cas de mortalité (collisions ou barotraumatisme).

Le suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères a été ajusté selon les enjeux identifiés. Il sera donc composé de 45 sorties par période de suivi, soit plus du double du nombre minimal de sorties préconisées par le protocole national de suivi de 2018.

Les prospections seront réparties de la semaine 11 à la semaine 43, soit de la mi-mars à la mi-octobre, afin de couvrir les principales périodes présentant des enjeux écologiques, notamment la période de nidification. Le suivi sera réalisé conformément aux modalités définies dans le protocole national de 2018.

Ce suivi sera mis en œuvre au cours dès la première année d'exploitation. En effet, selon la modification de l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, l'arrêté du 22 juin 2020 indique : *L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois*

qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

Aussi, le protocole national 2018 indique : si le suivi met en évidence un impact significatif sur les chiroptères ou sur les oiseaux alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et un nouveau suivi doit être réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

La mesure MN-S2 comprend également un suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle, permettant de caractériser la fréquentation chiroptérologique sur le parc. Elle inclut aussi le suivi de l'avifaune pour identifier les impacts des éoliennes sur leur activité, lors d'un cycle biologique complet (nicheurs, migrants et hivernants).

Le porteur de projet a souhaité compléter son dossier par une mesure d'accompagnement pour l'avifaune, à savoir la mesure MN-A1 (présentée en page 307 du VNEI) qui constitue une seconde mesure de suivi, et qui sera mise en œuvre dès la mise en service du parc éolien. Il aura pour objectif de détecter les éventuels couples nicheurs de Busard cendré et de Busard Saint-Martin et, le cas échéant, de mettre en place des mesures de protection des nichées.

Au vu de ces éléments, le porteur de projet répond bien à la recommandation de la MRAE dans son VNEI et par l'application de l'Arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié le 22 juin 2020 ainsi que le protocole national 2018.

II-3 Effets cumulés

Citation extraite de la page 9 de l'avis : D'après l'étude d'impact, le projet ne semble pas apporter d'effet barrière cumulé significatif en venant s'insérer au niveau de deux groupes d'éoliennes existantes, en laissant une trouée permettant le passage de l'avifaune. La MRAE estime que la conclusion positive sur l'absence d'effet barrière n'est pas démontrée de manière satisfaisante. Des compléments techniques sont attendus pour cette démonstration.

Réponse :

Comme détaillé aux pages 276 à 280 du VNEI, l'implantation du projet éolien Eoliennes de la Sabline a fait l'objet d'une démarche d'évitement visant à limiter les incidences aussi bien pour les vols de migrations, que pour les vols quotidiens lors des périodes de nidification et de la phase hivernale.

Le porteur de projet rappelle que le VNEI contient des éléments techniques à savoir des distances et cartes d'illustration, ainsi qu'une analyse des orientations des axes de migration par rapport à celles des parcs en exploitation et le projet éolien Eoliennes de la

Sabline. Il précise que *la littérature recommande de limiter l'emprise du parc sur l'axe de migration, dans l'idéal à moins de 1 000 mètres (Soufflot et al., LPO, 2010 ; Marx et al., LPO, 2017)*. L'emprise du parc éolien Eoliennes de la Sabline est d'environ 1,055m (de l'éolienne E1 à l'éolienne E3) et respecte donc presque l'idéal recommandé dans la littérature.

De plus, les éoliennes sont espacées de 472 m entre E1 et E2 et de 292 m entre E2 et E3, conformément aux préconisations retenues dans l'étude, permettant ainsi le maintien de couloirs de déplacement favorables au passage de l'avifaune.

Page 277 du VNEI, il est écrit : *A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le parc éolien de la Sabline s'insère dans un ensemble de parcs déjà en cours d'exploitation. En effet, si l'on considère l'axe de migration préférentiellement utilisé par les migrateurs au-dessus de l'AEI (SO/NE au printemps et NO/SE à l'automne) dans l'état initial de nos connaissances, le parc éolien en projet des Éoliennes de la Sabline se retrouvera directement aligné avec le parc de Montjean-Theil-Rabier. Ainsi, les migrateurs provenant du nord-est à l'automne (sud-ouest au printemps) seront amenés à rencontrer les trois parcs sur leur route (carte suivante). L'alignement du parc de la Sabline avec ces deux autres parcs permet de maintenir l'effet barrière déjà en cours. De plus, le projet des éoliennes de la Sabline possède une emprise sur ce même axe de migration plus restreinte que les parcs de Montjean et de Theil-Rabier à l'est comme à l'ouest, il n'y a pas d'élargissement de cette emprise. Ainsi, le présent projet n'apparaît induire qu'un effet barrière cumulé faible et non significatif.*

A l'échelle rapprochée, l'analyse du VNEI indique page 278 : *Dans la répartition actuelle des parcs éoliens proches du projet de la Sabline (carte ci-après), il est important de rappeler la présence au nord-est, d'un groupe de huit éoliennes (parcs de Montjean et de Theil-Rabier), situé à 400 et 600 mètres du projet. Cette ligne, large de 2,7 km sur l'axe migratoire principal, entraîne un effet barrière important. Avec ses trois éoliennes, le parc de la Sabline vient s'insérer au sein de cet ensemble sans entraîner une largeur plus importante de ce groupe. De plus, la trouée située entre les deux parcs existants n'est pas comblée par le projet de la Sabline, les éoliennes E1 et E2 étant alignées avec celles des parcs de Montjean et de Theil-Rabier, laissant une trouée de 472 mètres.*

On retrouve également à l'est, le parc de la Chèvrerie, autorisé mais non construit, composé d'un total de cinq éoliennes et laissant un espace libre d'environ 800 mètres. À l'ouest, on trouve le prolongement du parc de Theil-Rabier, avec quatre autres éoliennes, laissant un espace libre de 1,8 km. Cependant, le parc de Montjean EDP Renovaveis, autorisé mais non construit, s'intercalera au centre de cette trouée, créant un effet barrière important.

Au vu de cette analyse, le parc de la Sabline semble ne pas créer un effet barrière supplémentaire sur l'axe de migration principal.

De plus, le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parc éoliens terrestres (révisé en octobre 2020) indique page 90 : *La disposition des éoliennes au sein du parc peut influencer fortement les impacts sur les milieux naturels et notamment sur la faune volante. Il convient d'éviter les effets de barrière ou d'entonnoir, qui peuvent constituer de véritables pièges pour les oiseaux. De même, l'aménagement de larges couloirs dépourvus d'éoliennes, soit au sein d'un long linéaire d'éoliennes, soit dans un « bassin éolien » est préconisé de manière à laisser des zones de passage pour l'avifaune. De telles mesures doivent être cependant adaptées à chaque projet.*

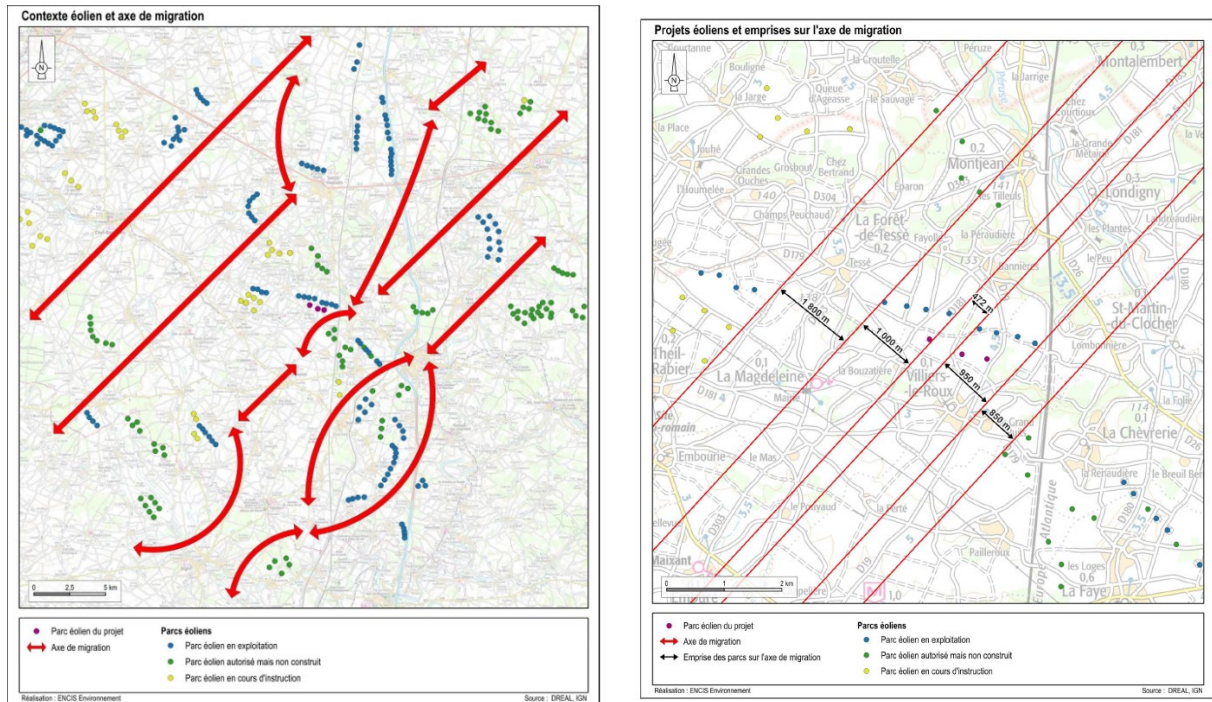


Figure n°16 : Contexte éolien et axe de migration

Au vu de l'analyse approfondie, documentée scientifiquement et techniquement de l'effet barrière induit par l'accumulation des parcs en exploitation, « **le présent projet apparaît induire qu'un effet barrière cumulé faible et non significatif.** » (VNEI, page 277).
La démonstration de l'absence d'effet barrière est complète.

Citation extraite de la page 9 de l'avis : Les angles de respiration étant annoncés comme globalement maintenus, avec toutefois des prégnances visuelles localement fortes depuis plusieurs lieux de vie proches, en particulier depuis Villiers-le-Roux et certains hameaux. Dès lors, si le dossier ne conclut pas à une aggravation significative de la saturation visuelle à l'échelle du territoire étudié, la question du cadre de vie de proximité demeure un point de vigilance, et doit donner lieu à la mise en place par le pétitionnaire de mesures adaptées.

Réponse :

La prise en compte du cadre de vie des riverains a été intégrée dès la conception du projet et a conduit à la définition de mesures spécifiques visant à accompagner son insertion paysagère depuis les lieux de vie les plus proches.

Ainsi, le dossier prévoit une mesure d'accompagnement est spécifiquement prévue pour les riverains proches de l'aire d'implantation. Le porteur de projet participera à la plantation de haies champêtres et/ou d'arbres pour les habitants ayant les vues les plus prégnantes sur le parc comme indiqué en page 260 du volet paysager. Les aménagements seront définis en concertation avec les communes concernées, avec l'appui d'un paysagiste concepteur chargé d'étudier chaque situation au cas par cas.

Les secteurs de Villiers-le-Roux, Chez Garot, la Bouzatière, la Vallée, Poussabé, la Salle et le Bois de l'Église ont notamment été identifiés dans l'étude comme nécessitant une attention particulière.

Ces plantations seront réalisées à l'automne suivant la fin du chantier et seront maintenues pendant toute la durée d'exploitation du parc. **Elles constituent une mesure concrète destinée à accompagner les perceptions du projet depuis les lieux de vie les plus proches et à apporter une réponse adaptée aux situations identifiées dans l'étude paysagère.**

II-4 Justification du projet d'aménagement

Citation extraite de la page 9 de l'avis : La MRAe relève que le dossier ne présente pas de recherches alternatives de moindres impacts sur d'autres sites, au-delà des variantes étudiées sur une seule zone d'implantation.

Réponse :

Afin d'identifier les possibilités de développement de projet éolien à l'échelle du territoire, une analyse des secteurs potentiellement favorables a été réalisée dans un rayon de 10 km autour du projet. Ce périmètre d'étude a été retenu afin de recenser les espaces susceptibles d'accueillir un projet éolien et d'analyser progressivement les principales contraintes du territoire. L'objectif est ainsi de mettre en évidence les secteurs restants

mobilisables après prise en compte des différents enjeux techniques, environnementaux, paysagers, aéronautiques.

La première étape de cette analyse porte sur les contraintes liées à l'urbanisation et aux réseaux. Une distance minimale de 500 m a été appliquée autour des habitations et des zones destinées à l'habitat, conformément à la réglementation en vigueur. Les principales infrastructures et réseaux ont également été pris en compte. À ce stade, sont considérés comme des contraintes rédhibitoires les habitations, les lignes de gaz et voies ferrées assorties de zones tampons de sécurité, ainsi que les périmètres de protection immédiats et rapprochés des captages d'eau potable.

La carte suivante présente l'ensemble de ces contraintes dans un rayon de 10 km autour du projet. Bien que plusieurs secteurs soient ainsi exclus du fait de la présence de contraintes réglementaires ou techniques, des espaces demeurent disponibles pour l'accueil d'un projet éolien. Cette première analyse permet d'identifier les zones restant potentiellement favorables.

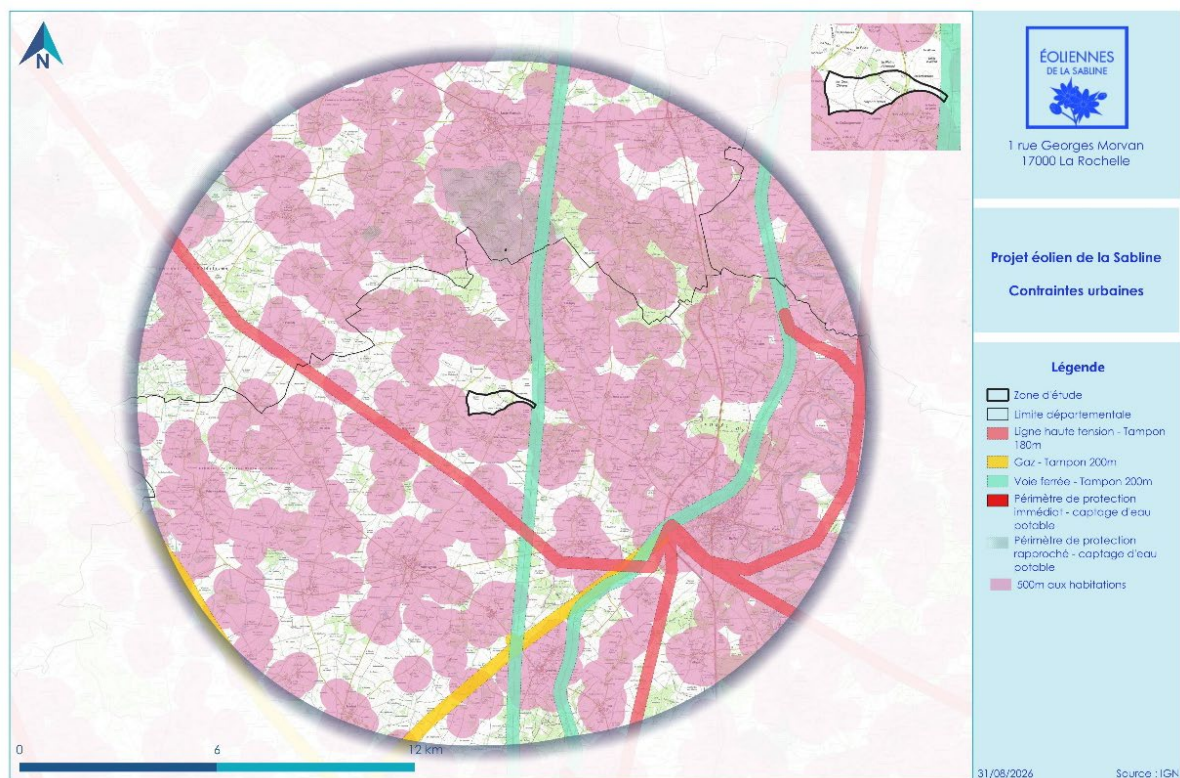


Figure n°17 : Contraintes urbaines

Dans un second temps, les enjeux environnementaux ont été intégrés à l'analyse, en complément des contraintes liées à l'urbanisation et aux réseaux déjà prises en compte (matérialisées en gris). Cette étape s'appuie sur les principaux zonages écologiques et de protection de la biodiversité présents dans le périmètre d'étude, tels que les sites Natura 2000, les Espaces naturels sensibles (ENS), les ZNIEFF, les zones d'évitement définies par

le Muséum national d'Histoire naturelle¹ pour certaines espèces patrimoniales, notamment l'Outarde canepetière, etc.

La carte suivante présente les secteurs restant disponibles après prise en compte cumulée des contraintes d'urbanisation, de réseaux et des enjeux environnementaux.

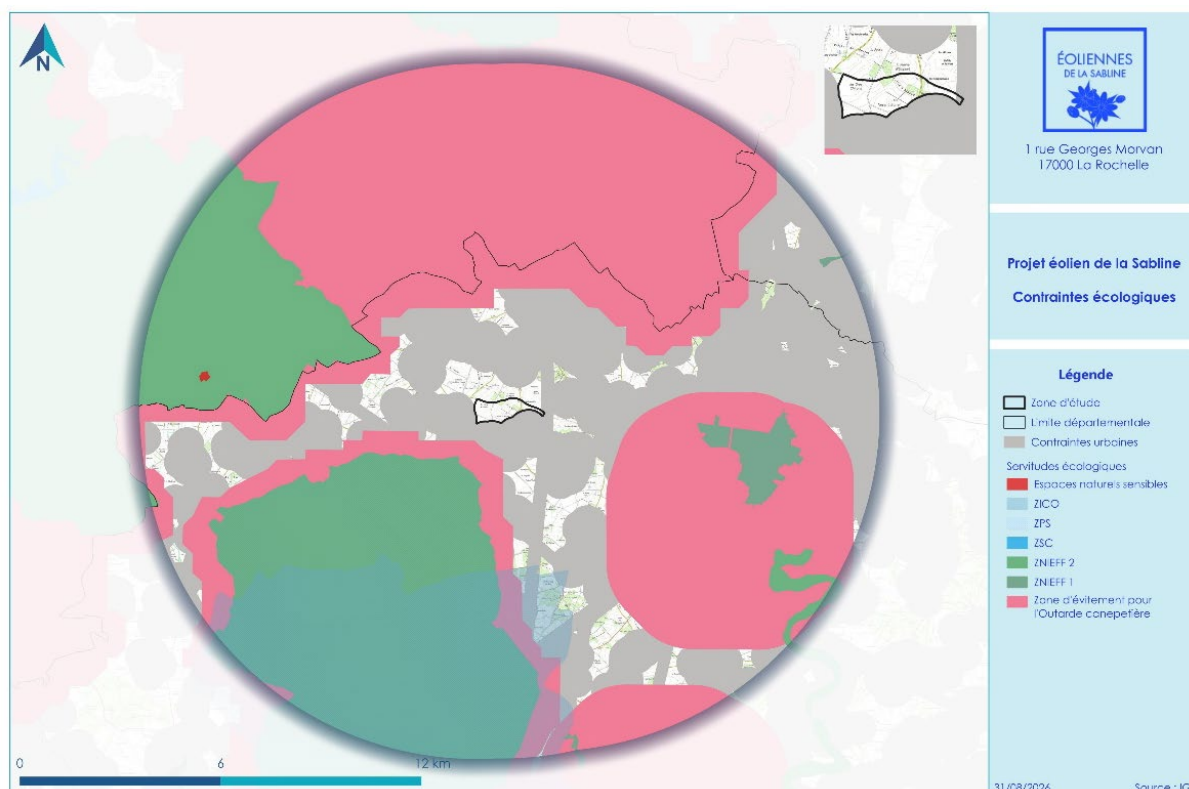


Figure 18 : Contraintes écologiques

Dans un troisième temps, les enjeux paysagers et patrimoniaux ont été intégrés à l'analyse, en complément des contraintes précédemment prises en compte. Cette étape repose notamment sur l'application d'un périmètre de 500 m autour des monuments historiques, ainsi que sur l'exclusion des périmètres associés au Site Patrimonial Remarquable (SPR).

Contrairement aux enjeux environnementaux, les contraintes paysagères et patrimoniales conduisent à une réduction plus limitée des espaces restant disponibles. Elles permettent néanmoins d'écarter certains secteurs localisés présentant des enjeux plus importants et de mieux hiérarchiser les zones résiduelles.

La carte suivante présente les secteurs demeurants disponibles après prise en compte de l'ensemble des contraintes analysées à ce stade.

¹ Avis sur les éléments scientifiques et techniques à prendre en compte dans le cadre du développement des parcs éoliens terrestres dans l'aire de répartition en France métropolitaine de l'Outarde Canepetière (*tetrax tetrax*)

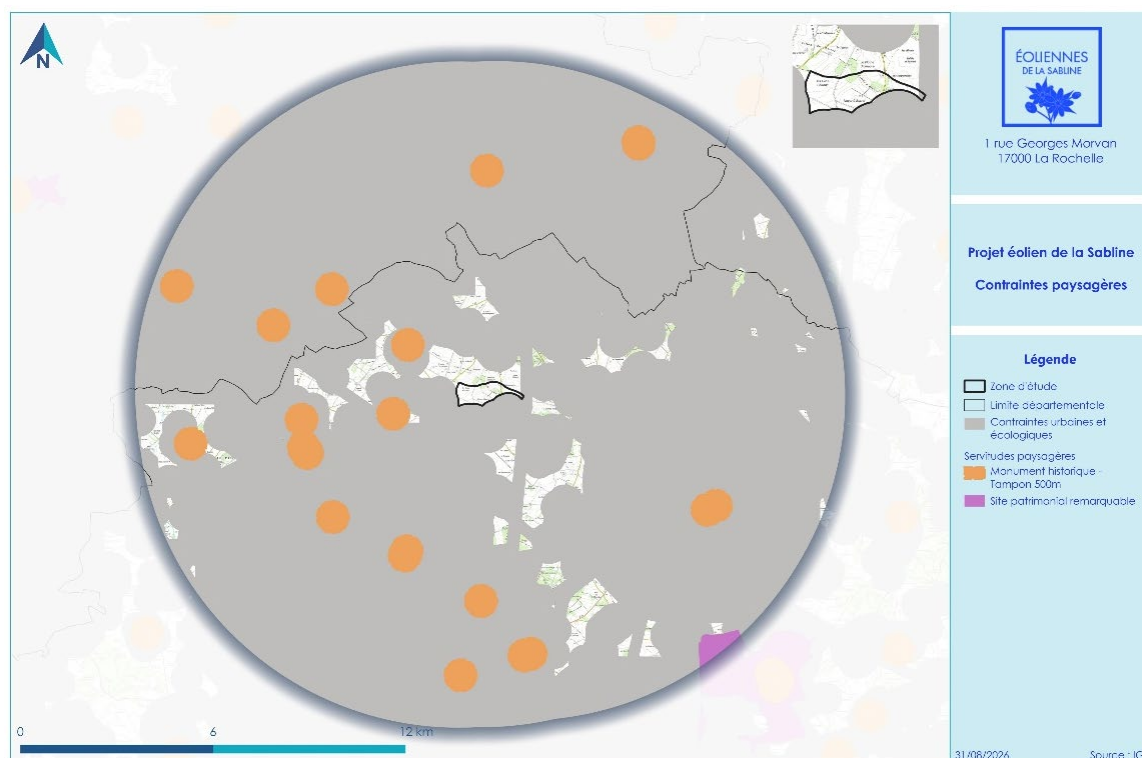


Figure n° 19 : Contraintes paysagères

La prise en compte du contexte éolien existant a constitué une étape complémentaire de l'analyse. Les secteurs déjà occupés par des parcs en exploitation, autorisés, refusés ont été retirés des espaces potentiellement mobilisables. Par ailleurs, une distance de précaution a été appliquée autour des éoliennes existantes afin de limiter les effets de sillage et de préserver des conditions techniques favorables à l'exploitation de nouvelles installations.

Cette analyse conduit à réduire de nouveau les surfaces disponibles et permet d'identifier les secteurs restants compatibles avec le développement d'un projet éolien, tout en tenant compte de l'organisation du parc éolien local et des contraintes techniques associées. La carte suivante présente les espaces résiduels après prise en compte cumulée des contraintes d'urbanisation, de réseaux, environnementales, paysagères, patrimoniales et du contexte éolien existant.

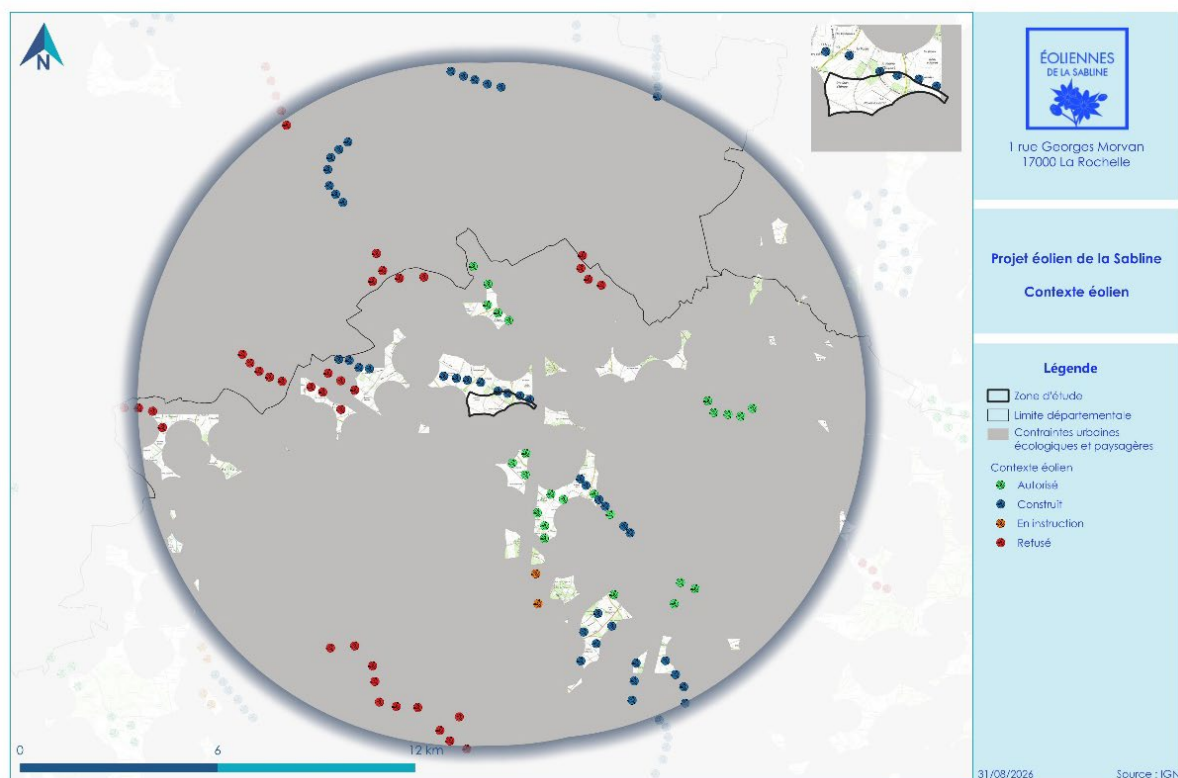


Figure n°20 : Contexte éolien

Dans un dernier temps, les contraintes aéronautiques ont été intégrées à l'analyse. À une échelle plus large, le territoire est concerné par plusieurs servitudes et infrastructures aéronautiques susceptibles de limiter le développement éolien. La présence de zones d'entraînement aérien, d'aérodromes et des procédures associées engendre localement des restrictions de hauteur pouvant réduire, voire exclure, certains secteurs de l'accueil d'éoliennes.

À l'échelle du rayon d'étude de 10 km, l'analyse met notamment en évidence la présence de deux aérodromes privés à proximité du projet. La prise en compte des servitudes et contraintes associées contribue à réduire les espaces encore disponibles et permet d'identifier les secteurs les plus compatibles avec l'implantation d'éoliennes au regard des enjeux aéronautiques.

La carte suivante présente les espaces restants mobilisables après intégration des contraintes aéronautiques, en complément des contraintes d'urbanisation, de réseaux, environnementales, paysagères, patrimoniales et du contexte éolien existant déjà prises en compte.

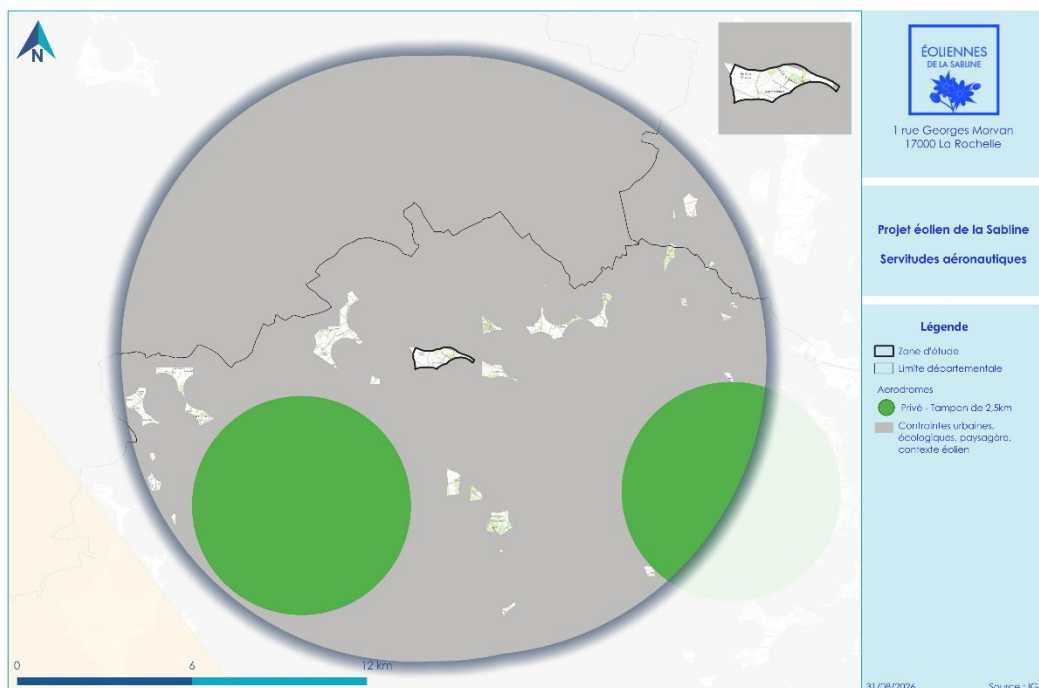


Figure 21 : Contraintes aéronautiques

À l'issue de cette analyse multicritère, les zones résiduelles présentant une superficie insuffisante pour accueillir un projet cohérent ont été écartées. Les secteurs ne permettant pas l'implantation d'au moins trois éoliennes n'ont ainsi pas été retenus pour la suite de l'étude.

Après application de l'ensemble des contraintes analysées, cinq zones potentielles demeurent identifiées au sein du périmètre d'étude, en complément de la ZIP retenue pour le projet. Ces différentes zones font l'objet d'une analyse comparative présentée dans le tableau suivant, afin d'évaluer leurs avantages et contraintes respectifs et d'identifier le secteur le plus approprié à l'accueil d'un projet éolien.

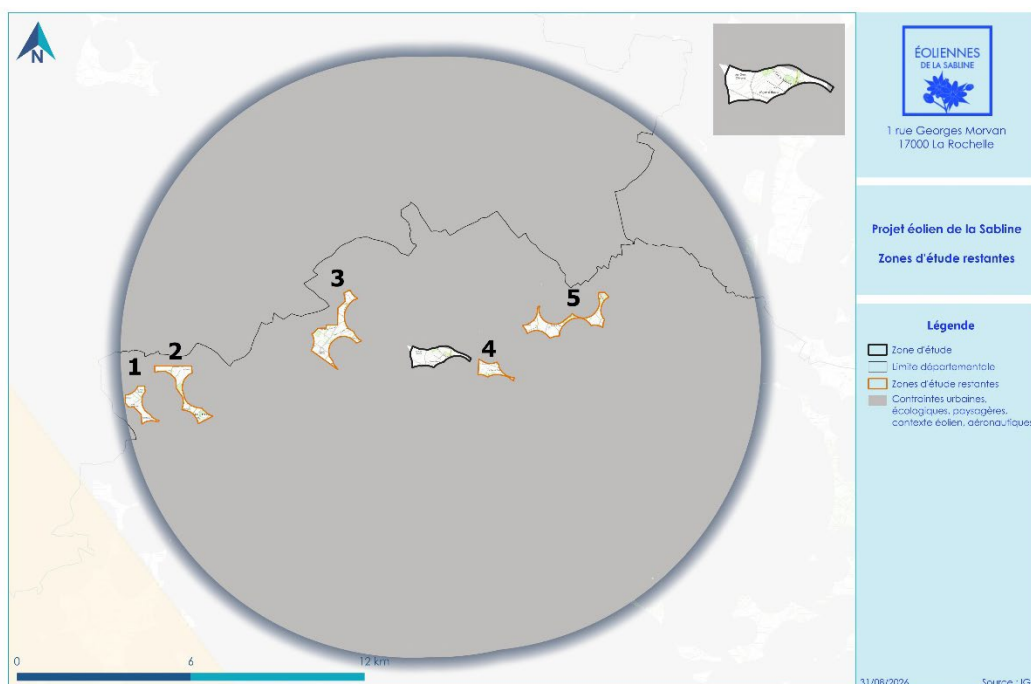


Figure n° 22 : Zones d'étude restantes

Zone n°1 – Commune de Paizay-Naudouin- Embourie	La zone est traversée par le ruisseau de Saveille. Elle se situe à proximité du bourg de Saveille ainsi que de son Château (à environ 800 m). L'implantation d'éoliennes sur ce secteur conduirait également à refermer une ouverture paysagère du bourg, augmentant les enjeux paysagers et patrimoniaux associés à cette zone.
Zone n°2 – Commune de Paizay-Naudouin	La zone est traversée par plusieurs cours d'eau et comporte plusieurs éléments boisés. Sa largeur est localement réduite, limitant les possibilités d'implantation. Elle se situe également à proximité du bourg et du château de Saveille (environ 500 m). L'implantation d'éoliennes sur ce secteur contribuerait à créer un angle de fermeture dans les perceptions paysagères autour du bourg.
Zone n°3 – Communes de Theil-Rabier, La Forêt de Tessé et La Magdeleine	Large secteur ponctué de plusieurs éléments boisés. La zone se situe à proximité de l'église de la Magdeleine (environ 500 m) et du bourg de Tessé. L'implantation d'un parc sur ce secteur contribuerait à créer un angle de fermeture dans les perceptions depuis le bourg, tout en générant des enjeux paysagers et patrimoniaux supplémentaires.
Zone n°4 – Communes de La Chèverrie, Villiers- le-Roux et Saint- Martin du Clocher	La zone est très étroite, réduisant fortement les possibilités d'implantation et les capacités d'évitement. Elle est contrainte par la présence d'un boisement sur ses franges sud et est, ce qui restreint davantage les surfaces réellement mobilisables.

Zone n°5 – Communes de Saint-Martin-du-Clocher, Bernac, et Les Adjots	Zone relativement étendue mais très resserrée en son centre. La présence d'un massif boisé au milieu de la zone ainsi que sur sa partie est réduit les possibilités d'implantation et de composition d'un parc cohérent d'un seul tenant. Le secteur se situe également à environ 1 km du château de Londigny. Son développement pourrait contribuer à refermer certaines ouvertures paysagères depuis les bourgs proches
Zone d'étude sélectionnée – Communes de Villiers-le-Roux et La Magdeleine	Zone de taille modérée située dans un contexte agricole ouvert. Quelques éléments boisés sont présents à l'est mais permettent un évitement satisfaisant des secteurs les plus sensibles. La zone ne présente pas de zone humide. En prolongement d'un parc éolien existant, elle ne génère pas d'angle de fermeture notable pour les bourgs environnants. Elle constitue ainsi le meilleur compromis au regard des enjeux paysagers, environnementaux et techniques identifiées.

III - Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Citation extraite de la page 10 de l'avis : L'étude mériterait d'être consolidée avec les suivis réalisés pour le parc éolien en exploitation le plus proche.

Réponse :

Les rapports de suivis réalisés pour les parcs éoliens en exploitation les plus proches proviennent de l'ICPE, ainsi les suivis pour le plus proche et 14 km autour ont été analysés dans le cadre des effets cumulés.

L'analyse des suivis du parc éolien le plus proche, Parc éolien de Theil-Rabier et Montjean, indique : *Les éoliennes E1 à E12 présentent une hauteur de 150 m en bout de pale. Le parc est implanté à 400 m du projet éolien des Éoliennes de la Sabline. Au cours des trois années de suivi (2017, 2018 et 2019), 135 cadavres ont été recensés sur ce parc de 12 éoliennes.*

Avifaune : *76 cas de mortalité de 22 espèces ont été retrouvées. La phase de migration postnuptiale correspond à la période où le plus grand nombre de cas de mortalité a été observé. Les espèces les plus touchées sont le Roitelet triple bandeau (14 cas de mortalité), le Martinet noir (13 cas de mortalité), l'Alouette des champs (7 cas de mortalité) et l'Étourneau sansonnet (7 cas de mortalité).*

Chiroptères : six espèces ont été identifiées lors des suivis mortalité, principalement pendant les transits automnaux et swarming, suivie de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes. La Pipistrelle commune est la plus impactée avec 18 cas de collision, suivie de la Noctule de Leisler avec 17 cas. Les autres espèces retrouvées sont la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Sérotine commune. La Noctule commune représente sept cas de mortalité et est classée « Vulnérable » à l'échelle nationale. Un plan de bridage est présent sur le parc, mais la proportion de l'activité chiroptérologique effectivement couverte n'est pas connue.

Une description similaire est faite pour les 4 autres parcs éoliens dont les suivis ont été transmis au porteur de projet.

Au vu de ces éléments, les suivis réalisés pour le parc éolien en exploitation le plus proche ont été analysés dans le VNEI, comme le recommande la MRAe, ce qui n'entraîne de consolidation supplémentaire dans le dossier.