

# Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe

Projet de parc éolien de  
Saint-Genou

*Indre (36)*

*Commune de Saint-Genou (36)*

février 24



 **valeco**  
PRODUCTEUR D'ÉNERGIES  
RENOUVELABLES

PE DE SAINT-GENOU  
188 RUE MAURICE BEJART – CS 57392 - 34184 MONTPELLIER CEDEX 4 – FRANCE  
TEL. 04 67 40 74 00 - [www.groupevaleco.com](http://www.groupevaleco.com)  
SAS AU CAPITAL DE 500€- RCS MONTPELLIER 914 289 095 - SIRET N° 914 289 095 00012

# Préambule

L'avis de l'autorité environnementale relatif au projet éolien de Saint-Genou rappelle dans ses énoncés le contexte de développement du projet porté par la SAS PE de Saint-Genou. Il est fait référence au dépôt d'une demande d'autorisation environnementale en date du 3 novembre 2022, complétée suite aux remarques des services de l'Etat le 23 aout 2023.

Le présent document vise à apporter les éléments de réponse aux remarques émises par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale dans le cadre de l'avis n°2023-4473 en date du 5 janvier 2024.

La structure de ce document suit celle de l'avis de la MRAe.

Pour toutes questions, le lecteur pourra s'adresser à Maylis DUGAST, chef de projets éoliens, à l'adresse email [maylisdugast@groupevaleco.com](mailto:maylisdugast@groupevaleco.com).

# 1 Contexte et présentation du projet

La première partie de l'avis de la MRAe comporte un ensemble d'informations descriptives se rapportant aux caractéristiques du projet et de son environnement. Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 2 Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Les enjeux environnementaux les plus forts du projet relevés par la MRAe concernent le paysage et le patrimoine, la biodiversité et les nuisances sonores. Ce sont ces enjeux qui ont fait l'objet d'une analyse par la Mission Régionale de l'Autorité environnementale. Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 3 Qualité de l'étude d'impact

### 3.1 Description du projet

#### **3.1.1. Caractéristiques du projet**

Cette partie de l'avis de la MRAe reprend les informations clés relatives aux caractéristiques du projet et de son environnement. Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

#### **3.1.2. Raccordement électrique**

---

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre.*

---

Le raccordement du parc éolien au réseau d'électricité public fait l'objet d'une procédure encadrée par le code de l'énergie. Une demande de raccordement auprès du gestionnaire du réseau de distribution, en l'occurrence ENEDIS, ne peut être déposée qu'après l'obtention d'une autorisation environnementale, permettant ainsi d'entrer en file d'attente des demandes de raccordement en vue de la réservation d'une capacité d'accueil.

De fait, la solution de raccordement définitive et son tracé précis ne peuvent être connus qu'à l'issue de la phase d'instruction administrative ayant abouti à un arrêté préfectoral d'autorisation.

Il est acquis qu'une analyse approfondie de l'ensemble des tracés potentiels, si tant est qu'ils puissent être intégralement identifiés, n'est pas pertinente dès lors qu'elle reviendrait à alourdir le dossier. Celle-ci serait de nature à créer une confusion sur le sujet et ne porterait potentiellement pas sur le bon tracé, dès lors qu'il appartiendra au gestionnaire de réseau de le définir une fois le projet autorisé par arrêté préfectoral.

Ceci étant dit, la définition du tracé de raccordement par le gestionnaire de réseau, obéira à un certain nombre de principes qui tendent à limiter, a fortiori, les incidences sur l'environnement :

- L'utilisation des axes anthropiques existants (routes, chemins)
- L'enfouissement du linéaire de câble sur le bas-côté des axes routiers concernés
- L'évitement des secteurs à fort enjeux environnementaux

A ce jour, la solution de raccordement électrique privilégiée pour le Parc éolien de Saint-Genou est le poste source de Buzançais (36) au regard de sa proximité avec le projet (6.2 km).

A ce jour, ce poste source ne dispose pas de la capacité suffisante pour accueillir la puissance produite par le parc éolien de Saint-Genou, toutefois, comme expliqué dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, des travaux ont été validés afin d'augmenter les capacités de raccordement de ce poste source.

Le document qui détaille l'ensemble des modifications du réseau électrique qui ont été actées par le gestionnaire du réseau est disponible sur ce lien : <https://assets.rte-france.com/prod/public/2023-03/2023-03-21-s3renr-cvl-vdef-approbation-quote-part-fevrier-2023.pdf>

La page 80 de ce document acte la création et le raccordement d'un transformateur 90/20kV de 36 MVA sur le poste source de Buzançais :

Les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

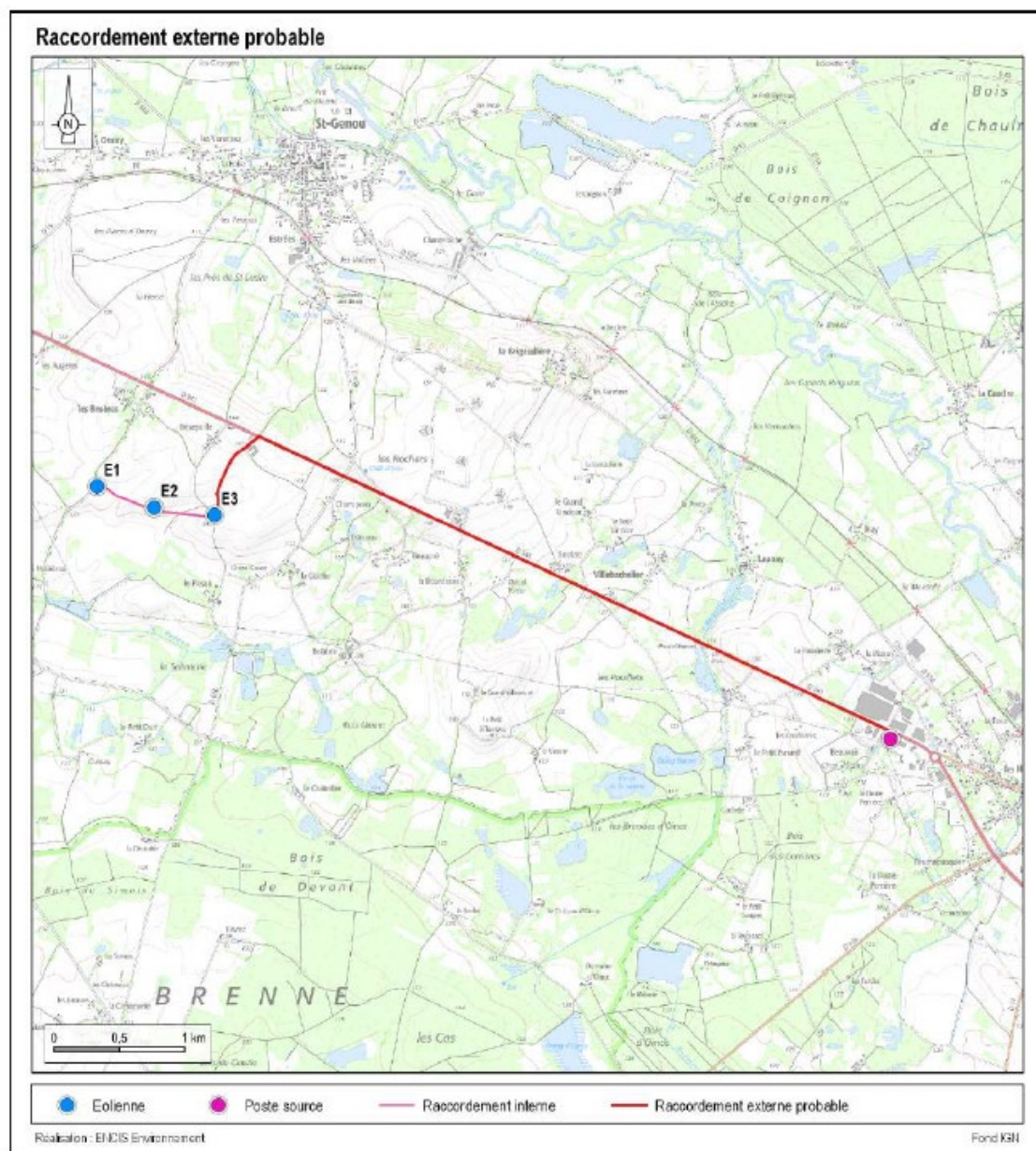
Créations d'ouvrages	Consistance sommaire des travaux	Capacités créées (MW)	Coût par MW des ouvrages créés (k€/MW)
PREUILLY 90 kV : Création et raccordement d'un transformateur 90/20kV de 36 MVA	Création d'un jeu de barre Raccordement d'un transformateur 90/20kV de 36 MVA Création d'une demi-rame HTA	36	48
BUZANCAIS 90 kV : Création et raccordement d'un transformateur 90/20kV de 36 MVA	Modification du jeu de barre Raccordement d'un transformateur 90/20kV de 36 MVA Création d'une demi-rame HTA	36	54
CHATILLON 63 kV : Création d'une demi-rame HTA	Création d'une demi-rame HTA	/	/

*Illustration 1 : Extrait de la version définitive du S3rEnR Centre-Val de Loire*

Il importe de rappeler que le tracé du raccordement électrique au poste source sera déterminé par le gestionnaire de réseau ultérieurement, le tracé de raccordement pressenti au poste de Buzançais présenté dans le dossier de demande d'autorisation environnementale est donc une estimation.

Une première analyse des incidences potentielles sur le milieu naturel de ce tracé a été indiquée lors de la réponse à la demande de compléments :

« A partir du poste de livraison, les câbles suivront sur le chemin rural qui passe à proximité de E3 et qui rejoint la départementale via le Grand brisepaille. Ensuite, le raccordement externe suit le tracé de la départementale D943. Voici le tracé prévisionnel qui devra être confirmé suite aux études de terrain réalisées par ENEDIS :



Le raccordement ne traverse aucun cours d'eau, ni de site Natura 2000 (ZSC et ZPS). De plus, le raccordement est enterré dans le bas-côté de la route et n'atteint pas les milieux naturels.

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

Ces conclusions seront à confirmer le moment venu, une fois le tracé définitif établi par le gestionnaire de réseau. Le cas échéant, des inventaires complémentaires sur site pourront être réalisés.

La société PE de Saint-Genou s'engage à communiquer à l'administration le tracé du raccordement électrique une fois celui-ci connu et définitif. Dans le cas où des incidences sur l'environnement pourraient être causées par ces modalités de raccordement, celles-ci seront communiquées aux services de l'Etat et l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront mises en œuvre.

Enfin, il doit être souligné que l'ensemble des travaux qui n'auraient pas été identifiés dans le cadre de l'étude d'impact, ainsi que les incidences environnementales s'y rapportant, devront être portés à la connaissance de l'administration au préalable de l'ouverture du chantier. Le tracé du raccordement électrique entre dans ce cadre, bien qu'il convienne de rappeler que les risques d'incidences sur le milieu naturel sont particulièrement limités du fait des logiques mises en œuvre pour la définition du tracé, rappelées ci-dessus.

## 3.2 Qualité de l'étude d'impact

### 3.2.1. Paysage et patrimoine

Certaines remarques réalisées par la MRAe sur l'étude relative au paysage et patrimoine appellent des réponses de la part du porteur de projet afin de compléter ou clarifier certains points.

---

*« Le projet s'inscrit dans un contexte éolien peu marqué. Actuellement, seul le parc des Rochers, premier parc éolien de l'Indre, est construit et en activité à 1,6 kilomètre. Le projet de Saint Genou, propose un modèle d'éolienne qui marque une rupture de gabarit avec ce parc existant »*

---

Le parc éolien des Rochers est en exploitation depuis 2009 sur la commune de Saint-Genou avec 6 éoliennes d'une hauteur en bout de pale de 140 mètres. La durée de vie moyenne d'une éolienne est de 20 à 30 ans, selon l'usure des turbines, qui est elle-même fonction de la vitesse de vent, des conditions climatiques générales et de la maintenance réalisée sur le parc. Dès lors, il doit être considéré que dès 2029, ce parc éolien peut être amené à être démantelé ou à être reconstruit sur la base d'éoliennes dites « de nouvelle génération ».

En effet, en cas d'intérêt des propriétaires fonciers et de la commune de poursuivre la production d'électricité d'origine éolienne sur ce site, un nouveau parc éolien viendra remplacer celui des Rochers après son démantèlement. En l'absence de contraintes environnementales, les éoliennes installées seront probablement de taille plus importante comme c'est le cas pour le parc éolien de Saint-Genou puisque cela permet de produire davantage d'électricité tout en diminuant le nombre d'éoliennes installées.

La mise en exploitation du parc éolien de Saint-Genou étant envisagée pour 2028 en cas d'obtention d'un arrêté préfectoral d'autorisation, il est à considérer que le gabarit du parc des Rochers qui est à proximité évoluera peu de temps après pour un gabarit similaire.

Aussi, les éoliennes de grandes tailles ont plusieurs avantages qu'il faut considérer en comparaison de la visibilité paysagère plus importante induite par ce gabarit :

- Cela permet de diminuer le nombre de mat installé et donc l'emprise paysagère des projets

- Cela permet de capter des vents plus importants et plus stables, ce qui assure une production énergétique plus importante
- L'augmentation de la taille des mats induit une plus grande marge de manœuvre sur la hauteur de bas de pale des éoliennes, ce qui est un critère déterminant pour l'impact sur la faune volante

La différence de gabarit entre le parc éolien des Rochers et celui porté par Valeco est existante à ce jour mais elle est amenée à évoluer pour se rapprocher de gabarits similaires dans les années à venir et elle répond à un intérêt énergétique fort qui est de produire davantage d'électricité d'origine renouvelable.

---

*« Le photomontage n°8, depuis le village de Palluau-sur-Indre, à environ 3 km du projet, montre que la majeure partie des mâts et que l'intégralité des pâles seront visibles, et notamment depuis l'église, située dans le site inscrit. Aussi, la visibilité et l'impact des éoliennes de 200 m de haut de couleur blanche en mouvement, viendront créer un point de focal visuel, banalisant l'ensemble du panorama remarquable, qui constitue un repère visuel majeur de la valeur patrimoniale et paysagère du site. La prégnance des machines est susceptible d'induire sur ces panoramas et vues remarquables de la vallée de l'Indre, une forte perte de qualité paysagère et patrimoniale. Cette incidence, évaluée comme modérée par le porteur de projet, semble ainsi sous-évaluée.*

*L'autorité environnementale recommande, au regard du gabarit des éoliennes, de la faible distance du parc par rapport au site inscrit de Palluau-sur-Indre, de réévaluer les incidences du projet sur ce site inscrit. »*

---

Le bureau d'étude a produit des éléments de réponse sur ce point soulevé dans l'avis de la MRAe:

« Pour rappel, les critères d'appréciation pour l'évaluation d'un impact fort sont les suivants (cf. 2.3.3.12 dans le volet paysager de l'étude d'impact, méthodologie ENCIS Environnement, d'après le guide de l'étude d'impact 2020) :

- Tout le projet est visible sur une majorité du périmètre ou depuis des points de vue très reconnus : le projet est visible depuis certains points de vue et monuments remarquables tels que l'église et le château. Ce dernier est toutefois fermé au public, et la reconnaissance générale du site reste locale.
- Les covisibilités sont généralisées sur le territoire et / ou depuis de nombreux points de vue très reconnus : seule une covisibilité indirecte a été identifiée depuis la D15.
- Le champ de vision est presque entièrement occupé par le projet : le projet occupe angle horizontal de seulement 12° environ, le champ de vision humain étant d'environ 120° pour la vision binoculaire, 40° pour la reconnaissance des symboles.
- Les échelles sont complètement en désaccord avec perturbation totale de la lisibilité et / ou création d'un fort effet d'écrasement : la hauteur visible des éoliennes n'est pas supérieure au dénivelé perceptible de la vallée, il n'y a donc pas d'effet d'écrasement (cf. 4.1.2 dans le volet paysager de l'étude d'impact).

- Le projet dégrade la perception des structures et motifs : l'alignement des éoliennes et la régularité de l'implantation s'accorde avec l'horizontalité du paysage.
- Le projet éolien est en contradiction totale avec le registre de l'élément : le projet s'inscrit dans un paysage marqué par la présence humaine, avec un bâti bien visible, ainsi que des éléments tels que des châteaux d'eau, des lignes à haute tension, etc. Il n'apparaît pas en contradiction avec ces éléments à caractère anthropique.

Ainsi, sur la base de ces éléments de contexte, le bureau d'étude soutient que les incidences du projet sur le site inscrit de Palluau-sur-Indre sont évaluées correctement.

Une reformulation du commentaire du photomontage n°8 est proposé avec l'ajout d'éléments complémentaires soulignés qui vont en ce sens :

*◀ Le petit espace planté à l'arrière de l'église offre une vue en balcon sur la vallée de l'Indre. Les trois éoliennes du projet se détachent nettement au-dessus de l'horizon et constituent un point d'appel visuel. Elles n'occupent toutefois qu'un angle horizontal de 11,3°, et un angle vertical d'environ 3°, ce qui reste limité au regard de l'étendue du panorama (environ 109°).*

*Bien que n'ayant aucun élément de comparaison en termes d'échelle, elles ne provoquent toutefois pas d'effet de surplomb par rapport au faible dénivelé de la vallée (pas d'effet de disproportion). L'alignement des trois éoliennes est régulier et harmonieux. Ce caractère linéaire s'accorde avec l'horizontalité du paysage dans lequel elles s'inscrivent.*

*Le projet éolien s'insère dans un paysage marqué par la présence humaine, le bâti notamment est bien visible, que ce soit au premier plan ou sur des plans plus lointains. On distingue également plusieurs châteaux d'eau.*

*Le parc des Rochers et le projet de Buzançais sont visibles sur la gauche, séparés du projet par un angle de 19,5°. Étant plus lointains, ils sont moins prégnants.*

*Le projet vient renforcer la présence de l'éolien dans ce panorama de manière relativement importante, sans toutefois venir fermer ou saturer l'horizon en raison de sa faible emprise horizontale (11,3°).*

*L'impact est modéré sur ce paysage, faible pour l'église. >>*

En complément, il importe de noter que le Parc éolien des rochers de 6 éoliennes est intégralement visible depuis ce point de photomontage n°8. Dès lors, le ◀ panorama remarque > et la valeur patrimoniale et paysagère associée n'est pas banalisée par la visibilité du parc éolien de Saint-Genou en considérant notamment que le motif éolien est déjà présent.

La qualité patrimoniale et touristique de ce lieu ne semble pas avoir été affectée, avec par exemple une baisse de fréquentation touristique, depuis l'installation du Parc des rochers. Cette argumentation basée sur une causalité directe entre la présence d'un parc éolien et la baisse de la valeur et de la qualité patrimoniale d'un site ne semble pas suffisante.



---

*« Néanmoins, il apparaît que le dossier ne justifie pas les points de vue retenus pour l'étude de la saturation visuelle. En particulier, il omet d'analyser la saturation visuelle depuis des points de vue situés en périphérie immédiate du projet et correspondant pourtant à des lieux de vie : hameaux des Augères et de Onzay ainsi que depuis les communes de Palluau-sur-Indre et Arpheuilles. Plus globalement, le dossier ne justifie pas le choix des emplacements retenus pour l'étude du risque de saturation visuelle qui est à ce stade incomplet et de nature à minorer les incidences.*

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de saturation visuelle en traitant de l'ensemble des lieux de vie susceptibles d'être affectés par le projet. »*

---

Le bureau d'étude a produit des éléments de réponse sur ce point soulevé dans l'avis de la MRAe:

« Pour rappel, la définition du terme de saturation visuelle appliquée à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat.

Les points de vue retenus pour l'analyse des saturations visuelles ont été choisis car ils permettent de percevoir le projet, ainsi que d'autres projets existants ou approuvés relativement proches. Ainsi, deux points de vue en périphérie de deux lieux de vie majeurs de l'aire d'étude globale ont été retenus : une vue au nord de Buzançais et une vue en périphérie de Saint-Genou.

Un point de vue a également été choisi depuis un hameau situé entre le projet et le parc des Rochers, et qui présentait donc un potentiel risque d'encerclement, ce qui n'est en réalité pas le cas (cf. 6.3.8.3.3).

En ce qui concerne les autres lieux de vie en périphérie immédiate du projet, ils n'ont pas été analysés car ils ne présentent pas de risque de saturation visuelle ou d'effet d'encerclement en raison de leur emplacement.

Le hameau des Augères offre une covisibilité avec le parc des Rochers mais ce dernier est lointain et en partie filtré par la végétation. L'effet cumulé est considéré comme faible (cf. vue 20 dans le carnet de photomontages). Le projet refusé du Pays d'Ecueillé peut également être aperçu depuis le hameau mais il est lointain (plus de 8 km) et à peine perceptible en raison des structures végétales qui s'intercalent entre le hameau et ce projet.

Le hameau d'Onzay permet en théorie de percevoir plusieurs parcs et projets éoliens simultanément, mais en réalité, les nombreux filtres végétaux en périphérie (haies, boisements, ripisylves) limitent grandement les vues. De plus, bien que le projet de Saint-Genou et le parc des Rochers soient relativement proche (2,5 km), les autres parcs et projets sont plus lointains (plus de 7 km), avec une emprise par conséquent réduite. Il n'y a par conséquent pas d'effet de saturation visuelle possible.

Les effets cumulés ont été analysés depuis Palluau-sur-Indre et Arpheuilles par le biais de photomontages (vue 8 et vue 9). Ils ont été estimés modérés pour Palluau-sur-Indre, et très faibles pour Arpheuilles. Il n'a pas été mis en évidence de risque de saturation visuelle, étant

donné la faible prégnance des autres projets existants ou approuvés due à leur éloignement et la présence de filtres végétaux. >

En outre, il importe de noter que comme remarqué dans cet avis de la MRAe, le contexte éolien est < peu marqué >, ce qui induit une faible sensibilité à la saturation visuelle vu le nombre réduit de mats éoliens à proximité du projet.

### **3.2.2 Biodiversité**

Différentes remarques de la MRAe concernent l'étude du milieu naturel qui a été réalisée par Auddice. Le bureau d'étude a produit des éléments de réponse sur différents points soulevés dans cet avis :

---

*< Pour les chauves-souris, 18 espèces ont été identifiées suite aux inventaires menés, de façon certaine soit environ 75 % des espèces recensées en région Centre-Val de Loire. Les niveaux d'activité sont importants au sein des milieux aquatiques ou boisés et jusque dans les milieux ouverts pour des espèces de bas vol en début d'année et pour les espèces de haut vol en fin d'année. De plus, le suivi en mât de mesure a mis en évidence une activité de haut vol importante principalement générée par la Noctule commune et la Pipistrelle commune.*

*A l'instar de l'avifaune, l'étude identifie comme préconisation la < mise en place de tampons de 100 m ou 200 m autour des haies et boisements à enjeu fort ou modéré. > Il apparaît que pour l'implantation finale retenue pour l'aérogénérateur E1 (à 37 m d'une haie), l'étude ne tient pas compte de ses propres recommandations en matière de distances d'éloignement, qui de toute façon sont inférieures à la recommandation établie par Eurobats qui est de 200 m. Malgré le caractère dégradé et discontinu de cette haie, ce positionnement pourrait augmenter les risques de mortalité. Le dossier indique une faible attractivité de la haie pour les chauves-souris alors que les points d'écoute à proximité ont mis en évidence une activité forte à certaines périodes de l'année. Le pétitionnaire indique que la position a été sélectionnée au regard d'une pluralité d'enjeux tels que l'intégration paysagère du parc, les enjeux avifaune existants proches de la Vallée du Rideau. Il estime que la hauteur en bas de pale minimum des éoliennes considérées pour ce projet, qui est de 41.90 m, est une hauteur devant permettre de limiter la mortalité.*

*L'autorité environnementale recommande de reprendre la démarche d'évitement garantissant une implantation des éoliennes offrant une distance d'au moins 200 m entre les bouts de pales et les haies et lisières boisées. >*

---

Le bureau d'étude Auddice a répondu à ces observations : < Le point d'activité forte en écoute active (10min) en question a été évalué comme étant lié à la présence de l'observateur (chasse des insectes attirés par la présence du chiroptérologue). Le comportement observé en dehors de cette interaction était un comportement de transit.

Nous soulignons également que les recommandations Eurobats concernant la distance d'éloignement aux boisements de 200m ont été établies sans prendre en compte la réduction de mortalité que permettent les mesures de bridage.

Nos recommandations de distance à la haie s'accompagnent donc d'une préconisation de bridage obligatoire si une éolienne est implantée dans cette zone tampon. On y ajoute un renforcement de ce bridage évalué sur des milieux comparables si la haie en question présente des enjeux particuliers. >

En effet, 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 réductions de type programmation préventive des éoliennes (le bridage), éloignées ou non des lisières, paraissent bien plus efficaces.

Le choix du type d'éolienne apparaît aussi à relever et plus particulièrement la hauteur de garde au sol puisqu'il a été démontré que plus la garde au sol est basse plus le risque de collision est accru (Roemer et al. 2017, Heitz et al. 2017, Hein et al. 2016). Considérant le projet éolien de Saint-Genou, la garde au sol sera au minimum de 41.9m et elle pourra évoluer jusqu'à 55m selon l'éolienne finalement sélectionnée, il s'agit d'une garde au sol protectrice pour les espèces de vol de basse altitude.

Aussi, plus généralement concernant la présence d'une haie à proximité, voici des éléments complémentaires apportés par le bureau d'étude: < [Les recommandations d'une distanciation aux éléments à enjeux pour l'avifaune sont respectées pour l'ensemble des éoliennes E2 et E3 \(cf. page 242\) :](#)

- Distanciation supérieure à 100 m aux éléments de niveau d'enjeu modéré ;
- Distanciation supérieure à 200 m aux éléments de niveau d'enjeu fort.

Concernant l'éolienne E1, la distanciation est respectée par rapport au boisement de type chênaie sur plantation ancienne de pin sylvestre (enjeu modéré). L'éloignement est inférieur à la distance préconisée concernant la haie arbustive d'essences indigènes située à l'est (enjeu modéré).

Toutefois au regard :

- Du caractère dégradé et discontinu de la formation arbustive sur ce secteur qui en limitent sa fonctionnalité pour l'avifaune ;
- De la présence d'espèces non sensibles à l'éolien d'après le protocole de suivi des parcs éoliens (2015), y compris après actualisation par Auddicé grâce aux données

récentes de Tobias Durr (extraction du 01/09/2023) et à l'état de conservation des populations européennes cité par la Liste rouge européenne des oiseaux (2021) ;

- De la présence d'espèces évoluant au sein de strates arbustives basses, préservées par une garde au sol minimale de 41,9 m ;
- Du nombre limité de couples concernés (Tarier des prés (1 couple) ; Pie-grièche écorcheur (1 couple) ; Bruant proyer (1 couple) ;
- De la répartition de leurs territoires non concentrée uniquement sur le linéaire de haie concerné, mais intégrant le complexe de prairies et de fourrés associés au nord-ouest de la ZIP, non impactés par l'emprise des travaux ;

Il apparaît que le positionnement de l'éolienne E1 dans la zone tampon associée à ce secteur n'est pas incompatible avec le maintien des couples précités.

L'étude souligne toutefois qu'une perte d'habitats, bien que peu fonctionnels, demeure susceptible. A cette fin est mise en œuvre la mesure compensatoire MC2 relative à la restauration de milieux arbustifs à fonctionnalité équivalente. Cette mesure est étudiée sur un secteur présentant une plus grande fonctionnalité pour les espèces précitées (connectivité au maillage bocager existant et proximité à la vallée du Rideau) et situé à plus de 250 m des éoliennes (cf. page 298). >

---

*Concernant le bridage, les paramètres de régulation proposés (vents, températures) permettent de couvrir 80 % de l'activité sur les trois périodes (transit printanier, parturition et transit automnal).*

*Compte tenu de l'activité des Noctules enregistrée, espèce en régression et très sensible aux collisions, cette couverture aurait dû être supérieure et atteindre à minima 90 %. Le porteur de projet justifie cette couverture partielle des périodes d'activités en indiquant que le mât de mesure a été implanté sur une zone où < les niveaux d'activité chiroptérologique identifiés sont plus importants que ceux associés aux secteurs dans lesquels seront implantées les éoliennes E1, E2 et E3 >, ce qui a pour conséquence de < surévaluer les paramètres de bridage >. Des écoutes dans les zones agricoles pressenties pour l'implantation auraient été utiles pour avoir une vision précise de l'activité des chiroptères dans ces zones.*

***L'autorité environnementale recommande :***

- ***de compléter la justification de la couverture partielle de l'activité des chiroptères par le bridage ;***
- ***à défaut de compléter le bridage pour couvrir une plage d'activité plus importante.***

---

Le bureau d'étude Auddice a répondu à ces observations : < En milieu totalement ouvert, les chiroptères de haut vol évoluent à haute altitude et n'ont pas forcément de raisons de se rapprocher du sol à portée d'écoute. Ainsi, les écoutes au sol en milieu totalement ouvert ne permettent pas de conjecturer de façon fiable sur l'activité chiroptérologique en hauteur au

même endroit, et encore moins d'évaluer des paramètres de bridage associés. Néanmoins, l'évaluation globale des couloirs de déplacements identifiés sur l'aire d'étude indique que le mât de mesure se trouvait à proximité des boisements et haies associés au corridor de la vallée du Rideau. La proximité de ces milieux structurants augmente l'activité mais également la tolérance des chauves-souris aux vitesses de vent plus importantes (les haies et lisières peuvent servir d'abris). Les éoliennes seraient quant à elles positionnées plus au Nord, en pleine zone agricole là où les chauves-souris n'ont pas d'abris contre le vent. Donc, si le mât de mesure avait été positionné à l'emplacement des éoliennes statué à la fin de l'étude, nous aurions très probablement obtenue des mesures de bridage moins importantes pour un même pourcentage de recouvrement. >

Aussi, il importe de noter que l'emplacement du mât de mesure est décidé avant le choix d'implantation des éoliennes. Dans ce cadre, il a été préféré une implantation du mât à proximité de boisements et haies, pour ne pas minimiser l'activité des chiroptères.

L'activité des chiroptères a été enregistrée depuis un mât de mesure situé à proximité immédiate d'une haie et d'un boisement utilisés par les chiroptères pour la chasse, le transit et l'établissement des gîtes. Les niveaux d'activité chiroptérologique identifiés dans ce secteur sont plus importants que ceux associés aux secteurs dans lesquels seront implantées les éoliennes E1, E2 et E3 (milieux ouverts agricoles, avec présence ponctuelle d'éléments structurants peu attractifs). Par conséquent, les paramètres de bridage qui découlent de l'analyse s'avèrent pertinents, justifiant le choix du plan de bridage retenu.

Par ailleurs, les zones agricoles dans lesquelles seront implantées les éoliennes E1, E2 et E3 constituent des milieux ouverts au sein desquels le groupe des Noctules, appartenant au groupe des espèces de haut vol, présente une préférence de vol en plein ciel. Ainsi, des écoutes passives ou actives au sol au sein de ces milieux n'auraient pas apportés d'éléments supplémentaires à l'étude menée en altitude sur le mât de mesure.

---

*< Cependant, concernant la cigogne noire, l'éloignement du parc vis-à-vis de la vallée du Rideau (7-8 km), zone d'alimentation avérée pour cette espèce, ne peut être considéré comme une mesure efficace d'évitement en raison d'une distance insuffisante >*

---

Le bureau d'étude Auddice a répondu à ces observations : < L'analyse des données bibliographiques compilées aux données issues des investigations de terrain de l'étude écologique du projet mettent en évidence une fréquentation plus accentuée de l'espèce sur la moitié sud de l'aire d'étude < Cigogne noire > (ici, correspondante à l'aire d'étude rapproché du projet) jusqu'à la vallée du Rideau. L'existence d'un nid occupé à environ 8 km de la ZIP, au sud-est, couplée à la présence d'habitats fonctionnels en tant que zones d'alimentation pour l'espèce dans ce secteur forment l'explication la plus plausible à cette fréquentation plus marquée.

A ce titre, notons que le projet éolien de Saint-Genou ne constitue pas de barrière au déplacement entre le nid et la vallée du Rideau. En effet, l'éolienne la plus proche du cours

d'eau (E2) est à environ 950 m de celui-ci tandis que la machine (E1) la plus proche de la zone sur le Rideau où la Cigogne noire a été observée en alimentation en période de nidification se situe à environ 1 000 m (au sud-est). Rappelons également que le projet s'implante dans un contexte agricole qui ne correspond pas aux habitats fréquentés par l'espèce tant pour son alimentation que sa nidification.

A l'instar des espèces qualifiées de grands voiliers, un risque de collision éolien subsiste pour la Cigogne noire. Il semble particulièrement concentré autour de la phase d'émancipation des juvéniles que l'inexpérience et le comportement erratique exposent davantage. Concernant les adultes, le risque de collision demeure existant mais semble limité au regard des retours d'expérience rapportés. L'étude menée par BERG et al. (2018) sur des Cigognes noires nichant à 6,6 et 11 km de parcs éoliens indique que seuls 3% des vols observés représentent un risque de collision.

Les retours d'expérience de projets éoliens français et en activité semblent confirmer que la cohabitation entre éolien et cigognes noires n'est pas dichotomique et dépend de l'intégration de cet enjeu aux projets. Initiés depuis 2017, les suivis de mortalité du parc éolien des Rochers (6 éoliennes, distance au nid de 10 km), du parc éolien de la Champagne-Berrichonne (5 éoliennes, distance au nid de 6 km) et du parc éolien de Vouillon (6 éoliennes, distance au nid de 10 km) confirment l'absence de mortalité par collision et le maintien des couples reproducteurs dans leurs cantons (BIOTOPE, 2022). Dès lors que le couple nicheur bénéficie de corridors écologiques suffisants, il semble que les individus évitent ou traversent sans encombre les parcs éoliens. A cet égard, le groupe de travail germanique piloté par le Rohde préconise une distance minimale de 3 km autour des nids pour l'implantation des éoliennes.

En complément, la mise en œuvre de mesures de réduction est par ailleurs retenue pour ce projet compte-tenu de la localisation du projet par rapport au nid. Des solutions techniques reposant sur des dispositifs automatisés de vidéo-détection (également nommés « systèmes de détection avifaune ») permettent d'analyser en temps réel l'activité avifaunistique et de réduire le risque de collision par l'effarouchement puis l'arrêt des machines si l'effarouchement ne suffit pas à modifier la trajectoire en direction du parc éolien. »

En effet, l'éloignement à la Vallée du rideau comme mesure d'évitement doit être regardée en addition de la mesure de réduction qui consiste à l'installation de système de détection avifaune afin d'évaluer le niveau d'impact résiduel sur cette espèce.

### **3.2.3 Nuisances sonores**

Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## **4 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet**

### **4.1 Evaluation du projet au regard de l'environnement**

Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 4.2 Articulation du projet avec les plans et programmes concernés

Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 4.3 Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et aux économies d'énergie

Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 4.4 Remise en état du site

Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 5. Etude de dangers

Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 6. Résumés non techniques

Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société Parc éolien de Saint-Genou.

## 7. Conclusion

La MRAE conclut son analyse en indiquant :

---

*« En l'état, la variante retenue présente des incidences sur les paysages, le patrimoine et la biodiversité qui ne sont pas évaluées à leur juste niveau d'enjeu. Notamment, une éolienne est implantée à proximité immédiate d'une haie en dépit de toutes les recommandations d'éloignement existantes. »*

---

Cette conclusion sur la justesse du niveau d'enjeu évalué est pour le moins étonnante, dans la mesure où chaque volet de l'étude d'impact environnementale a fait l'objet de recherches et analyses précises par des bureaux d'études experts indépendants. Entre autres bases de méthodologie, ils se sont notamment appuyés sur le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », produit par le Ministère de la Transition Ecologique en Octobre 2020 dans sa version révisée.

Il importe de rappeler les exigences du code de l'Environnement, le sérieux des études présentées et l'ensemble des éléments présents dans le dossier qui détaillent la méthodologie permettant de conclure à ce niveau d'incidence.

Aussi, le dossier de demande d'autorisation présenté dans sa version complétée prend en considération les différentes remarques émises par les services de l'Etat et les services consultés, permettant de compléter les expertises. Le niveau d'enjeu de chaque objet d'étude est toujours justifié par une analyse de la sensibilité et la présentation d'une méthodologie étayée.

En outre, la présence d'une haie d'environ 60 mètres à proximité d'une éolienne du projet ne permet pas de justifier que le projet est inadapté à son environnement à mesure que l'implantation d'un projet éolien résulte d'une analyse multicritères tels que l'intégration paysagère, les enjeux avifaune, les enjeux liés aux milieux humides, l'acceptabilité du projet par les collectivités locales et les propriétaires fonciers etc.

De multiples projets d'aménagements du territoire induisent l'élagage ou l'arrachage de haies/arbres. Concernant le projet éolien de Saint-Genou, comme présenté dans le dossier, il a été fait le choix d'éviter le chemin rural présent à proximité d'E1 pour l'accès aux éoliennes de manière à éviter l'arrachage de cette haie. Celle-ci se trouve donc, certes, à proximité d'une éolienne, mais a été préservée.

Cinq recommandations figurent dans le corps de l'avis de l'autorité environnementale, ce mémoire répond aux points soulevés par la MRAe.