



Mission régionale d'autorité environnementale

Bourgogne-Franche-Comté

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de parc éolien « Vents de Loire »
sur les communes de Saint-Laurent-l'Abbaye et
Saint-Quentin-sur-Nohain (58)**

n°BFC-2020-2606

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La société EOLE-RES¹ a sollicité le 26 septembre 2016 l'autorisation d'exploiter un parc éolien « Vents de Loire » sur les communes de Saint-Laurent-l'Abbaye et Saint-Quentin-sur-Nohain (Nièvre).

En application du code de l'environnement², le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 23 mars 2017 qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

L'autorisation a été délivrée le 27 novembre 2017 par le préfet de la Nièvre. Elle a fait l'objet d'un recours et le tribunal administratif de Dijon³ a jugé, en date du 11 mai 2020, que l'avis rendu par le préfet de région en tant qu'autorité environnementale a méconnu les exigences d'indépendance découlant de la directive du 13 décembre 2011, et a sursis à statuer sur la requête dans l'attente de la régularisation de la procédure, qui prendra in fine la forme d'un arrêté préfectoral complémentaire pris par la préfète de la Nièvre.

À l'effet de régulariser la procédure, le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté a saisi le 21 juillet 2020 la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), en tant qu'autorité environnementale compétente, pour qu'elle rende un avis. Dans le cas où ce nouvel avis différerait substantiellement de celui du 23 mars 2017, une enquête publique complémentaire devra être organisée à titre de régularisation.

Conformément aux dispositions du II de l'article R.122-7 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale doit être fourni dans le délai de deux mois.

Au terme de la réunion de la MRAe de BFC du 11 août 2020, tenue en présence des membres suivants : Monique NOVAT (présidente), Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI, Bernard FRESLIER, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique complémentaire éventuelle.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique complémentaire éventuelle.

- 1 Société détenue à 100 % par le groupe Renewable Energy Systems (RES)
- 2 Articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.
- 3 Décision du Tribunal administratif de Dijon du 11 mai 2020. NB : ce jugement concerne l'attente de la régularisation de la procédure d'autorisation environnementale du parc éolien.

Synthèse de l'avis

La société « EOLE-RES » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien, dénommé « Vents de Loire », sur les communes de Saint-Laurent-l'Abbaye et Saint-Quentin-sur-Nohain dans le département de la Nièvre. Le projet est situé sur une plaine agricole exploitée en grandes cultures céréalières.

Le projet de parc éolien « Vents de Loire » est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit pleinement dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)⁴ adoptées par décret du 21 avril 2020, il est de nature à contribuer à la lutte contre le changement climatique et il s'inscrit dans le développement des énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté.

La puissance totale maximale du parc est de 26,4 MégaWatts (MW). Le raccordement électrique à un poste source est envisagé sur celui de Sancerre (dans le Cher), située à une quinzaine de kilomètres.

Ce secteur de la Nièvre comprend un autre parc éolien constitué de 12 éoliennes, en fonctionnement sur la commune de Pougny, à environ 6,5 km au nord du projet.

Les 8 éoliennes du projet, de 180 mètres de hauteur en bout de pale, auront des covisibilités plus ou moins marquées avec des sites d'intérêt paysager et patrimonial, notamment depuis le Sancerrois dans le Cher, site qui fait l'objet d'une candidature d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'Unesco et d'une procédure de classement au titre de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments et sites naturels.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité, du paysage, du patrimoine et du cadre de vie. Le dossier montre une bonne prise en compte de ces enjeux mais certains points méritent d'être précisés ou actualisés.

La MRAe recommande principalement :

- ➔ sur la qualité du dossier d'étude d'impact :
 - d'étudier des solutions de raccordement électrique externe alternatives au poste de Sancerre (capacité a priori insuffisante) ;
 - de présenter les différents scénarios envisagés (solutions de substitution raisonnables) à une échelle au moins intercommunale et la comparaison de leurs impacts environnementaux ;
 - de présenter des variantes d'implantation réalistes, permettant de limiter les effets du projet sur l'environnement et le paysage ou, *a minima*, d'exposer plus clairement les aspects techniques et fonciers ayant conduit à l'implantation retenue ;
 - de détailler le bilan carbone du projet, en présentant les différentes sources d'émission sur l'ensemble de son cycle de vie ;
- ➔ sur la prise en compte de l'environnement :
 - d'approfondir l'analyse des enjeux liés au sol et au sous-sol, notamment sur l'aléa retrait-gonflement des argiles ;
 - d'actualiser et approfondir l'analyse des enjeux liés aux habitats, aires de nourrissage et couloirs de migrations des espèces suivantes : Oedicnème criard, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Milan royal et Grue cendrée, et de renforcer les mesures d'évitement et de réduction (gestion du chantier, bridage...), en tenant compte de l'effet cumulé avec le parc éolien de Pougny ;
 - de réaliser les travaux en dehors de la période de nidification de l'avifaune et d'étayer la mesure de réduction sur la période de chantier ;
 - de mettre en œuvre des dispositions en phase travaux pour éviter la propagation éventuelle d'espèces exotiques envahissantes ;
 - d'actualiser et d'approfondir l'analyse paysagère, notamment en étudiant les effets cumulés avec les autres projets éoliens autour du Sancerrois (procédures Unesco et site classé en cours), en recherchant une implantation géométrique plus régulière et en analysant les impacts paysagers nocturnes ;
 - d'effectuer une vérification des ombres portées et des mesures acoustiques après mise en service.

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

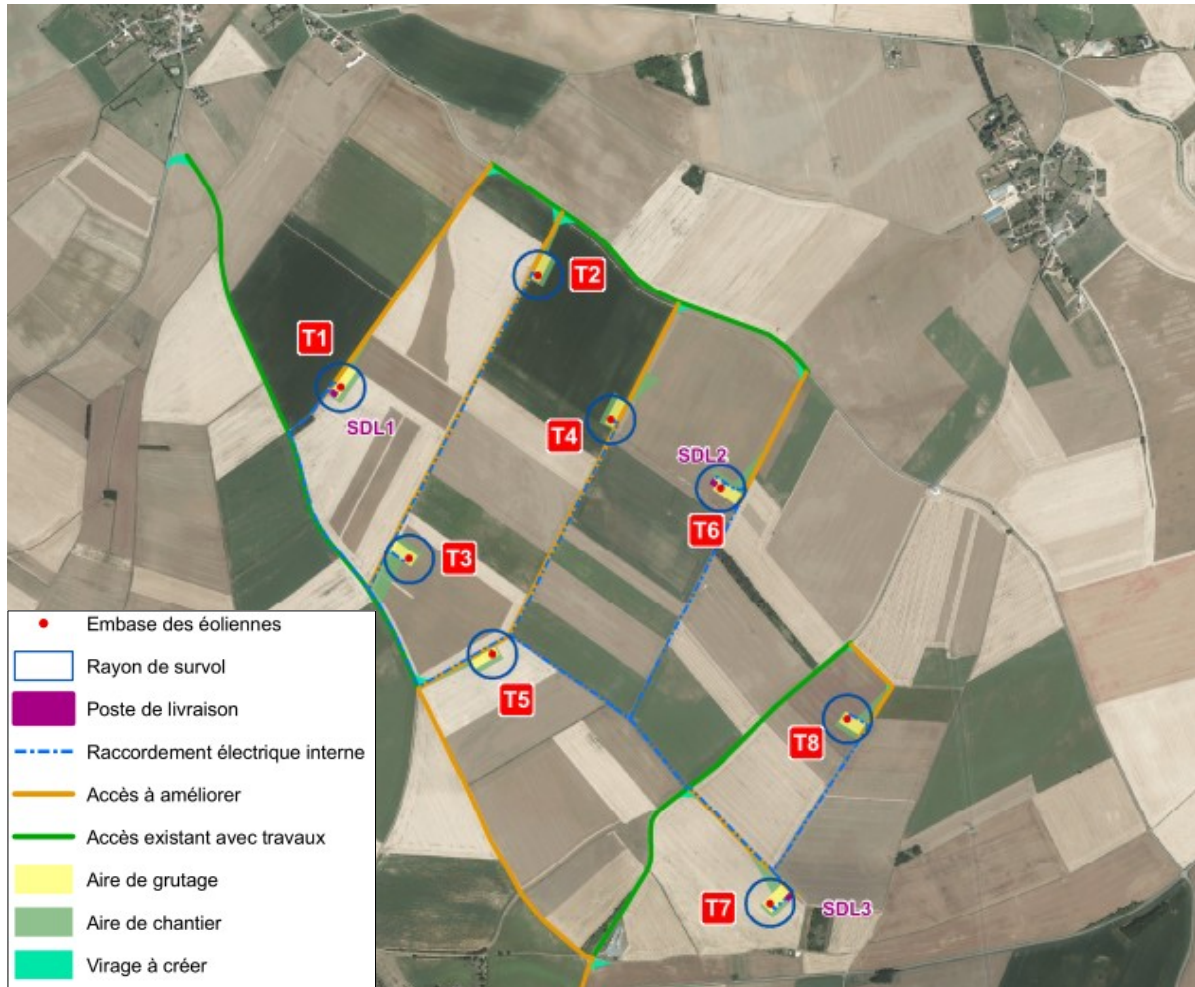
4 Pour en savoir plus, voir les sites internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

Avis détaillé

1. Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à réaliser un parc éolien dénommé « Vents de Loire » de 8 éoliennes sur les communes de Saint-Laurent-l'Abbaye et Saint-Quentin-sur-Nohain (58), à environ 9,5 km au sud-est de Cosne-sur-Loire, à 5,5 km au nord de Pouilly-sur-Loire (Nièvre) et 11 km à l'est de Sancerre (Cher). La puissance totale maximale du parc est de 26,4 MW, la hauteur maximale en bout de pale sera de 180 mètres, avec un diamètre maximum du rotor (pales comprises) de 131 m. La production annuelle totale du parc éolien est estimée à 55 Gwh/an, soit la consommation d'environ 12 000 personnes, chauffage compris.

En matière d'accès, 5,56 km de voies existantes seront renforcées et 7300 m² d'aménagements de virages seront réalisés pour accéder notamment aux plateformes de grutage, qui auront une emprise totale d'environ 20 200 m².



Localisation des installations du projet (extrait du dossier)

Le parc comportera 3 postes de livraison implantés en continuité des aires de grutage de 3 éoliennes. Il y aura environ 5,7 km de câbles à enterrer pour relier les éoliennes entre elles et aux postes de livraison. Le raccordement du parc éolien à un poste source en vue de l'injection de l'électricité produite sur le réseau public n'est pas déterminé, mais une hypothèse de raccordement à celui de Sancerre, à une distance de 14 km à vol d'oiseau, est envisagée. Sa capacité d'accueil est cependant insuffisante à ce jour.

Le projet est implanté sur une plaine agricole exploitée en grandes cultures céréalières, avec de rares éléments arbustifs et arborés relictuels.

Ce secteur de la Nièvre est relativement peu doté en éoliennes en considérant tous les projets déposés jusqu'à fin juillet 2020 ; il existe cependant un parc relativement proche à Pougny (58), comportant 12 éoliennes en fonctionnement, à environ 6,5 km au nord du projet.

La phase chantier devrait durer environ 9 mois. L'exploitation est prévue pour une durée d'au moins 20 ans. Au-delà, le dossier évoque les modalités pour un démantèlement et les conditions de remise en état du site.

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont les suivants :

- **lutte contre le changement climatique** : le projet contribuera à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble des paramètres (fabrication, transport, chantier, maintenance, démantèlement) doit cependant être pris en compte dans le bilan GES (cycle de vie) ;
- **biodiversité** : le projet est situé au sein d'un large couloir de migration de l'avifaune ; il est susceptible d'être survolé à basse altitude par les oiseaux migrateurs pour rejoindre la vallée du Nohain abritant une zone de gagnage et de repos, notamment pour la Grue cendrée ; sa zone d'implantation en grandes cultures céréalières est également susceptible d'être utilisée par plusieurs espèces d'oiseaux pour leur nidification, en particulier l'Oedicnème criard, voire les Busards Saint-Martin et cendré ;
- **paysage et patrimoine** : le projet présente des enjeux de covisibilité avec plusieurs points de vue remarquables. Les belvédères de la Loire, en particulier le Sancerrois, qui fait l'objet d'une candidature d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'Unesco⁵ et d'une procédure de classement au titre de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments et sites naturels⁶, et les coteaux viticoles AOC de Pouilly, sont à considérer tout particulièrement, en analysant l'effet cumulé avec les autres parcs éoliens environnants. La covisibilité est moindre avec le bien classé par l'Unesco à La Charité-sur-Loire ;
- **cadre de vie et nuisances** : les premières habitations sont à plus de 800 mètres des premières machines. Les nuisances potentielles pour les riverains sont celles liées au trafic de poids-lourds en phase chantier, au bruit généré par les éoliennes et aux ombres portées en phase d'exploitation.

3. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenus dans l'étude d'impact

3.1. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier est composé de documents datés de septembre 2016 complétés en mars 2017. Il comprend notamment une note de présentation non technique (reprenant les principaux éléments de l'étude d'impact), l'étude d'impact, l'étude de danger et différentes annexes (expertises naturalistes, paysagères, acoustiques, etc.). Le pétitionnaire n'a pas transmis de compléments suite à la décision du tribunal administratif (TA) de Dijon du 11 mai 2020.

L'étude d'impact traite le contenu attendu au titre de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle prend en compte l'ensemble des éléments et des phases du projet (dont la phase travaux et le démantèlement des éoliennes) et fournit des données quantitatives sur les caractéristiques techniques du projet éolien. Les impacts du projet sont qualifiés pour chaque enjeu et hiérarchisés, ce qui permet d'identifier les points les plus importants avant et après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact, les impacts résiduels, et la durée des effets du projet éolien (temporaire, permanent).

5 Les maires de 28 communes, l'union viticole Sancerroise et l'office de tourisme de Sancerre ont constitué un comité « Sancerrois pour le patrimoine mondial » pour solliciter l'inscription du bien « les collines du Sancerrois, territoire de l'AOC et le piton de Sancerre » au patrimoine mondial de l'humanité (Unesco). En 2019, le comité « Sancerrois pour le patrimoine mondial » a mandaté un groupe d'experts afin de travailler sur la définition de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du bien en vue d'avancer sur le dossier de candidature. Cette VUE précisera les caractéristiques du territoire qui en font son exceptionnalité et qui, à ce titre, méritent d'être préservées et prises en compte dans les aménagements et projets. L'étude n'est pas finalisée à ce jour.

6 L'État a engagé les études préalables au classement du site et une étude paysagère a été réalisée dans ce cadre en 2017-2018. Un premier périmètre pour le futur site classé a été défini fin 2018 - début 2019. La Préfète du Cher, par courrier en date du 29 novembre 2018, a sollicité une mission d'inspection du CGEDD sur le projet de classement. L'inspecteur général du CGEDD s'est rendu sur site les 11 et 12 février 2019. Dans son rapport, il souligne le caractère exceptionnel du site : « l'ensemble constitué par la butte de Sancerre, la vallée de la Loire et la mosaïque des vignobles, constitue, depuis nombre de points de vue, un site d'une force exceptionnelle ». Le paysage du vignoble occupe une place importante dans le site : « si l'on tourne le regard vers l'ouest, le paysage de vignoble apparaît comme une sorte d'amphithéâtre de coteaux, suivant la cuesta géologique qui délimite le plateau de cultures et de bocages du Pays Fort. Cet ensemble constitue un cadre exceptionnel [...] ». L'opportunité et le bien fondé du classement sont donc acquis même si des ajustements du périmètre étaient nécessaires. La DREAL Centre-Val-de-Loire a depuis retravaillé sur le projet de périmètre du site classé et des sites inscrits en lien avec les élus et acteurs locaux. Les concertations sur ce projet de périmètre du site classé et des sites inscrits sont en cours. Il s'étend sur 15 communes.

Des tableaux et cartes de synthèse présentent les conclusions de chaque étape de l'étude d'impact ; la lisibilité de certaines cartes présentées pourrait être améliorée, en faisant figurer l'implantation projetée des éoliennes (ex : carte des réseaux et servitudes⁷).

L'articulation du projet avec les plans-programmes est abordée⁸ en évoquant notamment le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) Bourgogne⁹, le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR), le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), etc.

L'emprise totale du projet occupera une surface permanente d'environ 3,9 hectares, ainsi qu'une surface aménagée temporairement en phase chantier de 3,1 hectares, avec notamment les aires de stockage, de montage et les voies d'accès. La présentation de la phase chantier donne des informations sur les linéaires de voirie à créer ou à renforcer, les aires de montage et de chantier, les volumes de terres remaniées, ou encore le nombre et le type d'engins qui interviendront *in situ*. La localisation et les dimensions de la base-chantier mériteraient d'être précisées.

Le dimensionnement des fondations des éoliennes en béton ferrailé n'est pas connu à ce stade. Une étude géotechnique est prévue pour intégrer les risques identifiés, notamment d'affaissement de cavités (présence d'anciennes minières de fer dans l'aire d'étude). Elle permettra de définir la quantité de béton à mettre en œuvre, ceci ayant une influence en termes d'émissions de gaz à effet de serre (le secteur de la cimenterie étant un important émetteur) et de nombre de camions-toupiers susceptibles de générer des nuisances en phase chantier (estimé entre 360 et 440¹⁰). **La MRAe recommande que l'analyse des enjeux liés au sol et au sous-sol soit approfondie de façon à prendre en compte l'ensemble des risques, non seulement affaissement de cavités, mais également retrait-gonflement des argiles**, la carte du BRGM mise à jour (cf. <http://infoterre.brgm.fr>) faisant apparaître des aléas moyens à fort au niveau des implantations prévues, **et que des éléments géotechniques soient d'ores et déjà présentés dans l'étude d'impact.**

Une étude d'hydraulique agricole est prévue¹¹ pour définir le rétablissement du fonctionnement du drainage des parcelles agricoles après chantier. La mesure de réduction pose le principe de restauration de drains en phase chantier, pour permettre qu'en phase exploitation l'impact soit estimé nul. Sans connaissance des conclusions de l'étude hydraulique, cette affirmation est prématurée. **La MRAe recommande de présenter des éléments plus étayés sur le fonctionnement du drainage avant et après le chantier dans l'étude d'impact.**

Le raccordement électrique du parc éolien au réseau national est envisagé sur le poste source de Sancerre¹² sans que le choix ne soit définitif à ce stade. La capacité réservée aux EnR a été réduite sur ce poste source (cf. www.capareseau.fr) et ne permet plus de recevoir le raccordement du projet. Le raccordement externe est une composante du projet, conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement. **La MRAe recommande donc d'apporter des éléments sur l'engagement du porteur de projet à s'assurer d'une analyse fine des effets du raccordement et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation adaptées.**

L'étude d'impact présente les modalités de gestion des déchets¹³ de manière générique pour ce type de projet. Ces éléments pourraient être analysés en fonction du contexte local du projet (filières existantes, capacité de traitement et de recyclage...). Ceci concerne également les déblais importants générés par la phase travaux et pour lesquels les volumes méritent d'être évalués. Les lieux d'évacuation et/ou de régilage doivent aussi être précisés en excluant, pour le régilage, les zones humides et plus généralement toute atteinte à la biodiversité et au bon écoulement des eaux.

3.2. Evolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet n'est pas abordée dans le dossier. **La MRAe recommande que l'étude d'impact soit complétée sur cet aspect de façon à permettre une comparaison, pour les différentes thématiques environnementales, de l'évolution en cas de mise en œuvre du projet et en son absence**, En particulier, en termes d'évolution de la biodiversité, il convient de considérer les évolutions des populations de certaines espèces patrimoniales, notamment d'oiseaux, en lien avec leur dynamique d'éventuelle expansion qui pourraient les amener à étendre leur aire de répartition vers la zone du projet si celui-ci n'était pas mis en œuvre.

7 p.157 de l'étude d'impact

8 p.341-344 de l'étude d'impact

9 dont le volet éolien (schéma régional éolien (SRE)) a été annulé par la cour administrative d'appel de Lyon en novembre 2016.

10 p.42 de l'étude d'impact

11 Mesure MR15 – p.260 de l'étude d'impact

12 p.42 et p.44 de l'étude d'impact

13 p.46-47 de l'étude d'impact

3.3. Analyse des effets cumulés

Le dossier liste les projets connus ou en cours d'instruction à proximité, tels que définis au R. 122-5 II 4° du code de l'environnement au moment de l'élaboration du dossier en mars 2016, le plus proche étant celui de Pougny à environ 6,5 km au nord¹⁴. **La MRAe recommande d'actualiser cette liste en élargissant le périmètre considéré, à cheval entre les régions Bourgogne-Franche-Comté et Centre-Val-de-Loire, à l'aire d'influence visuelle autour du Sancerrois, faisant l'objet d'une candidature d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'Unesco et d'une procédure de classement au titre de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments et sites naturels.** Une analyse spécifique devrait être menée pour apprécier les effets cumulés sur ce paysage remarquable. Les effets cumulés sur l'avifaune sont, en outre, à développer (cf. partie « biodiversité » ci-après).

3.4. Justification du choix du parti retenu

Le dossier indique qu'une analyse multi-critères a été conduite pour le choix du territoire retenu pour l'aire d'étude rapprochée (AER) du projet¹⁵. Il conviendrait de présenter et d'illustrer de manière succincte les autres zones ayant fait l'objet de cette analyse dans le secteur, à une échelle au moins de l'intercommunalité, afin de connaître les principales raisons ayant conduit le maître d'ouvrage à écarter les autres sites. **La MRAe recommande de présenter les différents scénarios envisagés à une échelle au moins intercommunale et la comparaison de leurs impacts environnementaux.**

Quatre variantes d'implantation des éoliennes au sein de l'AER sont présentées et comparées¹⁶, dont l'une légèrement modifiée pour tenir compte des avis des services consultés en 2016 (léger déplacement de l'éolienne T6). Cependant, au regard des contraintes les plus fortes dans l'AER (zone de survol à basse altitude SETBA de l'Armée de l'air, refus de la commune de Suilly-la-Tour), seule la variante retenue (n°4) semble réaliste. Une variante abaissant à 4 le nombre d'éoliennes avec une disposition en ligne permettant de réduire les impacts paysagers est présentée¹⁷, mais n'est pas retenue compte tenu de sa non-rentabilité. Une variante technique limitant la hauteur en bout de pale à 150 m est également présentée¹⁸, mais n'est pas retenue faute de gains environnementaux significatifs. **La MRAe recommande de présenter des variantes d'implantation réalistes permettant de limiter les effets du projet sur l'environnement et le paysage ou, a minima, d'exposer plus clairement les aspects techniques et fonciers ayant conduit à l'implantation retenue.**

3.5. Évaluation des incidences Natura 2000

L'étude d'impact présente les conclusions de l'expertise écologique¹⁹ qui recense les sites Natura 2000 les plus proches autour de la zone du projet. Un tableau récapitule et spécifie une incidence nulle à faible du projet pour chaque espèce concernée. Les critères analysés pour conclure sur l'absence d'incidence significative reposent sur la distance entre site et projet et le faible impact résiduel du projet sur les populations d'espèces concernées après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

4. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Plusieurs périmètres d'étude ont été définis autour de la zone d'implantation du projet : aire d'étude rapprochée, aire d'étude intermédiaire dans un rayon de 5 à 6 km autour du projet, aire d'étude éloignée dans un rayon de 15 à 20 km. Ces périmètres apparaissent globalement pertinents. Pour une meilleure lisibilité, il aurait été souhaitable de conserver une cohérence dans la définition des aires d'étude au fil de l'étude d'impact, celle-ci variant notamment entre le volet écologique et le volet paysager²⁰.

L'étude d'impact s'articule autour d'une suite logique d'évaluation des enjeux, d'une analyse de leur sensibilité au projet, de qualification des impacts et de définition des mesures pour éviter, réduire, compenser ou suivre les effets du projet.

La qualification des impacts est présentée selon les différentes phases du projet : construction, exploitation, démantèlement. **Pour une meilleure lisibilité, la MRAe recommande de présenter cette qualification à l'échelle globale du projet dans toute sa durée de vie, et non uniquement par phase.** A titre d'illustration,

14 p.335-337 de l'étude d'impact

15 p.209 de l'étude d'impact

16 p.209-211, puis p.224 (incluant léger recalage d'une éolienne) de l'étude d'impact

17 p.218 de l'étude d'impact

18 p.232 de l'étude d'impact

19 p.135-146 de l'expertise naturaliste ; p.346-348 de l'étude d'impact

20 aires d'étude présentées en p.7-8 de l'expertise écologique et en p.8-9 de l'expertise paysagère

concernant les impacts sur la structure du sol et du sous-sol²¹, les impacts résiduels sont qualifiés respectivement de faible, nul et positif pour les 3 phases, ce qui pourrait laisser supposer que l'impact résiduel du projet est globalement positif à long terme (dernière qualification des impacts pour la seule phase de démantèlement). Toutefois, la principale modification à long terme de la nature du sol et du sous-sol par rapport à l'état initial devrait consister en la persistance de la partie inférieure des fondations en béton armé ; ce qui ne peut pas être qualifié de positif au final. Il en est de même pour d'autres thématiques²².

Même si cela apparaît peu dans la synthèse des mesures présentée dans l'étude d'impact²³ qui met principalement en avant les mesures de réduction, il est à noter que l'implantation du projet a été définie avec une stratégie forte d'évitement des impacts : abandon du secteur nord et recul par rapport aux vallées du Nohain et du Fontbout où les enjeux écologiques et paysagers sont les plus forts ; implantation en zone de grandes cultures à l'écart des principaux boisements et haies ; prise en compte des quelques haies relictuelles placées à plus de 50 m en bout de pale au sol ; voies d'accès et raccordements internes s'appuyant majoritairement sur des éléments existants, etc. Ces éléments sont regroupés dans la mesure ME1²⁴.

Les coûts estimatifs des mesures associées au projet sont résumés dans un tableau²⁵. Il serait intéressant d'afficher la comparaison entre le coût total estimé pour les mesures et le coût total du projet afin de mettre en évidence le pourcentage du coût spécifiquement dédié à ces mesures.

4.1 Lutte contre le changement climatique

La puissance raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (808 MW en décembre 2019) représente environ 5 % de la puissance éolienne nationale (16 494 MW en décembre 2019). En considérant l'ensemble des éoliennes bénéficiant d'une autorisation à ce jour, la région BFC remplit environ 80 % de l'objectif fixé par le SRCAE à 2 100 MW à l'échéance 2020. Les éléments de contexte sur la politique nationale de lutte contre le changement climatique²⁶ ont évolué depuis la rédaction du dossier et pourraient être actualisés en évoquant le Plan Climat, la loi Énergie Climat de 2019, la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) instaurant des objectifs auxquels contribue le projet : neutralité carbone à l'horizon 2050, augmentation de 32 % à 33 % de l'objectif de consommation d'énergie d'origine renouvelable en 2030, etc.

Le présent projet éolien contribuera à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie éolienne pour 1,25 % et contribuera également aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière notamment de réduction de gaz à effet de serre (GES) et de promotion des énergies renouvelables.

Concernant les incidences du projet sur le climat, le dossier évoque succinctement cet aspect en faisant référence à une étude RTE de 2007²⁷. Le dossier conclut à un effet positif sur le climat, avec une dette énergétique couverte en 7,5 mois d'exploitation et l'évitement de l'émission de 4132,5 tonnes de CO₂ par an.

La MRAe recommande de détailler le bilan carbone du projet, en présentant les différentes sources d'émission au cours de l'ensemble de son cycle de vie (fabrication des éoliennes, transport, construction, exploitation, démantèlement du parc, traitement et recyclage), et d'actualiser ce chapitre de l'étude d'impact en prenant le compte les études de référence connues en 2020.

L'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique et à ses conséquences n'étant pas traitée, **la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact sur ce point.**

4.2. Milieu naturel et biodiversité

L'étude d'impact présente les principaux éléments issus de l'expertise naturaliste annexée au dossier. La zone d'implantation du projet se situe dans un contexte environnemental dégradé du fait de la présence d'une agriculture intensive, avec la persistance de quelques éléments de haies et de boisements relictuels. La méthodologie d'analyse des enjeux et de leur sensibilité est ainsi menée de façon adaptée et proportionnée. Ils sont identifiés comme nuls à faibles pour les habitats, la flore et la plupart des classes d'espèces, hormis pour certaines espèces d'oiseaux en fonction des périodes de leur cycle biologique (voir ci-après). Les référentiels utilisés pour la bio-évaluation mériteraient d'être actualisés, notamment pour prendre en compte

21 p.240-242 de l'étude d'impact

22 notamment : p.244 : eaux superficielles, p.253 : milieux naturels, p.258 : agriculture

23 p.19 à 22 de l'étude d'impact

24 p.248 de l'étude d'impact

25 P.332 de l'étude d'impact

26 Page 13 et page 31 de l'étude d'impact

27 p.37 du RNT et p.237 de l'étude d'impact

les dernières listes rouges régionales publiées ; cela ne semble cependant pas remettre en cause significativement les principales conclusions de l'étude.

Concernant les chiroptères en particulier, l'analyse de l'état initial est élaborée de façon adaptée au contexte du projet sur la base de la bibliographie disponible et des prospections réalisées (écoute passive, écoute active, enregistrement en continu en hauteur)²⁸. Elle conclut que les éoliennes ne sont pas implantées dans une zone sensible pour les espèces de chiroptères et que le projet ne nécessite donc pas de mesures ERC sur ce point.

L'ensemble des observations a été réalisée en 2014-2015 et couvre relativement bien l'ensemble du cycle biologique de la faune et de la flore potentiellement présente. Le mois d'octobre n'a cependant pas fait l'objet d'inventaire avifaunistique alors qu'il s'agit d'une période importante pour la migration post-nuptiale du Milan royal, observé en période pré-nuptiale et présent au sein de zones environnementales réglementées proches. **La MRAe recommande de compléter les inventaires de l'avifaune en période post-nuptiale, notamment au mois d'octobre, ou sinon, de réévaluer à la hausse le niveau d'enjeu relatif au Milan royal**, espèce particulièrement sensible au risque de collision avec les pales, avec la mise en œuvre de mesures adaptées le cas échéant (modalités de bridage).

L'étude d'impact fait état des zonages environnementaux existants dans les différentes aires d'étude²⁹. À noter la proximité de l'axe ligérien (à environ 5 km à l'ouest) présentant des enjeux importants pour l'avifaune, notamment en période migratoire, et faisant l'objet de plusieurs zonages réglementaires (réserve naturelle nationale (RNN), ZPS, ZSC). Les zonages d'inventaires pris en compte dans l'étude d'impact ont cependant été modifiés depuis son élaboration, avec en particulier la modification du périmètre de la ZNIEFF de type 2 « vallées du Nohain et de la Talvanne » située à 2 km au nord du projet et l'ajout de la ZNIEFF de type 1 « plaine de Garchy, centre de géophysique » située à 3 km au sud, où figurent notamment des enjeux liés à la nidification du Busard Saint-Martin, du Busard cendré et de l'Oedicnème criard, nicheurs rares en Bourgogne et menacés par la régression de leur habitat de reproduction et par la destruction directe des nids en milieux cultivés.

Concernant les Busards Saint-Martin et cendré³⁰, la MRAe recommande d'approfondir l'analyse des enjeux, qui semblent sous-évalués dans l'étude d'impact, en lien avec la dynamique des populations locales et de prévoir des mesures adaptées en phase chantier afin d'éviter ou réduire les risques de destruction d'espèces ou de nids (a minima contrôle de la réalisation des travaux par un écologue s'ils ont lieu en période de nidification et interdiction de travaux sur un périmètre suffisant autour du nid en cas de présence constatée).

Concernant l'Oedicnème criard, l'étude d'impact identifie un impact brut modéré pour le dérangement en phase travaux, l'espèce ayant été contactée à proximité de la zone d'implantation du projet et pouvant utiliser ces zones de grandes cultures pour se reproduire en fonction de l'assolement mis en place. Une mesure de réduction MR11 est prévue³¹ consistant au décapage entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars des parcelles concernées par le chantier, dans le cadre du labourage annuel effectué par les agriculteurs, de façon à prévenir l'installation de nids d'espèces nicheuses au sol. **La MRAe recommande que les travaux soient réalisés en dehors de la période de nidification de l'avifaune**, pour maximiser l'évitement du dérangement et de la destruction d'individus ou de nids.

D'autre part, la MRAe préconise que le pétitionnaire étaye la mesure MR11 sur la période de chantier en :

- **présentant les garanties qu'il met en place vis-à-vis des agriculteurs pour qu'ils respectent les dates prévues pour le décapage des sols hors période de nidification ;**
- **justifiant l'absence d'impact significatif sur les populations d'espèces nicheuses au sol de la mise en place de cette mesure et en analysant quelles solutions de repli seront possibles (et préservées) en dehors de la zone de chantier ;**
- **s'engageant sur un contrôle avant et pendant la réalisation des travaux par un écologue et à une mise en défens sur un périmètre suffisant autour du nid en cas de présence constatée.**

D'autres espèces nicheuses sont identifiées³² avec un impact brut modéré pour le dérangement ou la destruction d'individus ou de nids. Elles bénéficieront de cette mesure de réduction, ainsi que de la mesure ME1 intégrant un évitement des éléments de haies et boisements relictuels susceptibles d'être utilisés.

28 Tableaux de synthèse de l'activité spatiale et temporelle par espèce de chiroptères en p.113 à 117 de l'étude d'impact

29 p.81-88 de l'étude d'impact

30 espèces identifiées comme nicheurs certains dans la maille de l'atlas régional cité en p.93 de l'étude d'impact

31 p.251 de l'étude d'impact

32 Tableau de synthèse des impacts sur l'avifaune en p.250 de l'étude d'impact

Concernant l'avifaune migratrice, l'étude d'impact identifie un impact brut du projet modéré à fort pour la Grue cendrée pour le risque de collision lors des trajets vers les zones de gagnages et de haltes migratoires. Le projet se situe en effet au sein du couloir principal de migration de la Grue cendrée traversant la région BFC. La zone d'implantation du projet peut être survolée, à une altitude plus faible que lors de la migration qui s'effectue généralement à haut vol, pour rejoindre depuis l'axe ligérien situé à l'ouest du projet une zone de gagnage et de repos localisée dans les vallées du Nohain et du Fontbout au nord-est du projet. Une mesure de réduction MR13 est prévue consistant en la mise en place d'un dispositif de bridage diurne des éoliennes permettant leur arrêt en périodes migratoires définies du 18 février au 12 mars et du 20 octobre au 20 novembre en cas de mauvaises conditions météorologiques (visibilité maximale de 1000 m pour les 2 éoliennes en enjeu fort, de 500 m pour les 4 en enjeu modéré, pas de bridage pour les 2 éoliennes en enjeu faible), en raison du fait que la Grue cendrée est capable de contourner les obstacles mobiles lorsqu'elle les a repérés.

La MRAe recommande d'actualiser la caractérisation des enjeux « Grue cendrée » en tenant compte des points ci-dessous. Des inventaires complémentaires sur le terrain pourraient notamment être menés et des mesures de bridage plus ambitieuses pourraient être définies pour sa préservation, incluant la mise en œuvre d'un dispositif d'effarouchement et d'arrêt possible des éoliennes.

Les éléments de contexte à prendre en compte sont notamment les suivants :

- Si la capacité de la Grue cendrée à voir les obstacles est bonne en haut vol, elle a tendance à diminuer quand elle se rapproche du sol, notamment lorsqu'elle rejoint les zones de gagnage ou de repos, quelles que soient les conditions météorologiques. Le dispositif de mise à l'arrêt des éoliennes basé uniquement sur les conditions météorologiques est ainsi à questionner pour le projet.
- Les périodes de bridage proposées semblent fixées principalement en fonction des dates de la campagne d'observation en 2015, ce qui est insuffisant pour définir les dates appropriées sachant que les caractéristiques de la migration dépendent des conditions météorologiques variables d'une année sur l'autre, que certains mois ont été peu inventoriés en 2015 (octobre manquant) et que les effectifs de Grue cendrée semblent en nette progression dans le secteur ces dernières années, y compris en période d'hivernage. Aussi, les périodes de migration de l'avifaune pourraient être élargies de début février à mi-mars et de début octobre à fin novembre à défaut d'une justification davantage étayée.
- Le projet prévoit une implantation des éoliennes quasiment perpendiculaire au couloir principal de migration et en décalage par rapport à l'axe avec le parc de Pougny, conduisant à un effet barrière potentiel qui mérite d'être davantage analysé ; une articulation avec le dispositif de bridage du parc de Pougny pourrait être recherchée de façon à minimiser les impacts sur les migrateurs.

Outre les suivis de mortalité et d'activité correspondants aux obligations réglementaires de suivi environnemental encadré par le protocole national, le pétitionnaire propose, à juste titre, la mise en place d'un suivi comportemental de la Grue cendrée et du Milan royal. Pour ces suivis, **la MRAe recommande que le dossier précise les modalités mises en œuvre et définisse la localisation des points de suivi.** En tout état de cause, **la MRAe recommande d'intégrer l'analyse des points cités ci-dessus (modalités et périodes de bridage, effet cumulé avec le parc de Pougny) dans le suivi comportemental de la Grue cendrée.**

Enfin, aucune espèce végétale exotique envahissante n'est mentionnée dans les résultats des inventaires. **La MRAe recommande de mettre en œuvre des dispositions en phase travaux pour éviter la propagation éventuelle d'espèces exotiques envahissantes** lors des allers et retours des véhicules de chantier (repérage et mise en défens des sites présentant des espèces exotiques envahissantes au sein de la zone de chantier, nettoyage des véhicules,...).

4.3. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'expertise paysagère annexée au dossier. La zone d'implantation du projet se situe au cœur du plateau agricole du Donziais, à l'interface de plusieurs entités paysagères, se distinguant par leur morphologie (reliefs), leurs activités agricoles (viticulture, céréales...) et leurs habitats (vallées et plateaux). Les points de vue majeurs (notamment les belvédères de la Loire) et secondaires (depuis des axes routiers) dans l'aire d'étude éloignée du projet sont identifiés dans l'étude d'impact³³. Les perceptions visuelles du projet depuis les principaux lieux d'habitation, depuis les sites protégés et remarquables (dont le bien inscrit au patrimoine mondial de l'humanité de l'Unesco de La Charité-sur-Loire) et depuis les monuments historiques sont analysées³⁴. Des coupes topographiques depuis les principaux enjeux paysagers sont présentées.

La méthodologie d'évaluation des impacts paysagers est bien présentée. Des illustrations cartographiques et photographiques permettent d'apprécier correctement l'impact visuel du projet au niveau des principaux

33 p.172-173 de l'étude d'impact

34 p.176 à 183 de l'étude d'impact

enjeux paysagers et patrimoniaux identifiés. Les cartes des zones de visibilité des éoliennes figurent en p.286 et 287 de l'étude d'impact. Le carnet de photomontages est annexé au dossier. Il présente ceux réalisés en format 2xA3, de bonne qualité, en les repérant sur une carte³⁵ et en les justifiant en fonction des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire³⁶. Les plus marquants sont repris dans l'étude d'impact.

Une analyse spécifique des perceptions visuelles a été conduite pour le site Unesco des chemins de Saint-Jacques de Compostelle à La Charité-sur-Loire, à environ 15 km au sud du projet, depuis une portion du GR654 et avec l'église prieurale Saint-Croix-Notre-Dame. Elle conclut à une covisibilité très peu significative.

Les tableaux de synthèse figurant en p.314 de l'étude d'impact indiquent les niveaux d'impacts paysagers du projet. Ils sont notamment qualifiés comme :

- fort pour la butte de Saint-Andelain, située à 3 km à l'ouest dans les coteaux de Pouilly faisant l'objet d'une appellation AOC ;
- modéré à fort pour les hameaux du plateau, particulièrement celui de Chevroux à 1,5 km à l'est ;
- faible à fort pour les villages riverains du projet, particulièrement au niveau des franges et sorties des villages de Saint-Laurent-l'Abbaye (1 km) et Suilly-la-Tour (3,5 km), les avant-plans boisés étant relativement peu présents. L'effet de surplomb sur les habitations les plus proches (hameau de Chevroux, voire Saint-Laurent-l'Abbaye) est jugé impossible dans l'étude d'impact ; cependant, **étant donné la proximité des premières habitations (800 m), la MRAe recommande d'étayer cette affirmation dans l'étude d'impact ;**
- modéré pour les belvédères de la Loire (Sancerre, Chavignol et Verdigny) situés entre 11 et 15 km à l'est du projet ;
- modéré sur la route départementale RD4 dans l'axe A77 – Suilly-la-Tour (dans les deux sens) ;
- modéré pour l'église classée monument historique de Saint-Symphorien à Suilly-la-Tour, à 3,5 km à l'est, qui peut apparaître en covisibilité avec le projet, mais avec un espace de respiration suffisant pour l'atténuer ;
- nul à modéré dans les traversées de villages, le bâti étant plutôt tournés vers le cœur de village et l'écran bâti bloquant la plupart du temps les vues vers les éoliennes.

Le caractère remarquable du paysage du Sancerrois, qui fait l'objet d'une candidature d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'Unesco et d'une procédure de classement au titre de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments et sites naturels, constitue indéniablement un enjeu fort pour le projet qui doit nécessairement en tenir compte. Aussi, **la MRAe recommande d'augmenter la qualification du niveau d'impact à fort pour les belvédères de la Loire, et d'approfondir l'analyse paysagère, notamment en étudiant les effets cumulés avec les autres projets éoliens situés autour du Sancerrois** (dont plusieurs ont émergé en région Centre-Val-de-Loire depuis l'élaboration de l'étude d'impact).

D'autre part, l'implantation des éoliennes en bouquet désordonné nuit à sa bonne lisibilité et à son insertion paysagère, notamment en cohérence avec le parc éolien de Pougny qui apparaît en covisibilité depuis plusieurs points de vue majeurs (belvédères). Un léger déplacement d'une éolienne a été effectué, en fonction des contraintes techniques et foncières existantes au moment de l'élaboration du projet, pour réduire l'impact paysager. **La MRAe recommande d'approfondir cette démarche en vérifiant si les contraintes foncières ont évolué depuis la conception du projet pour rechercher une implantation géométrique plus régulière.**

Étant donné les forts enjeux patrimoniaux et touristiques présents dans l'aire d'étude éloignée du projet (Sancerrois, coteaux de Pouilly, La Charité-sur-Loire, val de Loire), **la MRAe recommande d'analyser les impacts paysagers nocturnes du projet sur ces enjeux, en considérant les effets cumulés avec les autres parcs éoliens, et de définir des mesures ERC adaptées** (synchronisation du balisage nocturne...)

Une mesure d'accompagnement MA4 de « bourse aux arbres », destinée aux habitations les plus proches, est prévue³⁷, avec une liste d'espèces d'essences locales annexée au dossier. **La MRAe recommande une contractualisation avec une entreprise spécialisée en espaces verts sur une durée minimale de 5 ans pour la gestion des plantations incluant la fourniture de plants d'espèces locales et le remplacement des essences qui n'auraient pas repris.** Des mesures supplémentaires pourraient être proposées aux communes les plus impactées, par exemple sur des projets de mise en valeur et d'entretien du patrimoine local (possibilité de labellisation de la Fondation du Patrimoine, etc.).

35 p.297-298 de l'étude d'impact

36 p.108-109 de l'étude paysagère pour les aires d'étude rapprochée et intermédiaire et p.198 pour l'aire d'étude éloignée

37 p.316 de l'étude d'impact. La bourse aux arbres a pour objectif d'améliorer la ceinture végétale en bordure des zones bâties présentant une visibilité directe sur le projet éolien.

4.4. Nuisances et cadre de vie

La réglementation impose un recul minimum de 500 m des éoliennes par rapport aux habitations. L'implantation du projet en zone agricole satisfait à cette prescription. La distance minimale aux habitations est de 800 m entre le mât T7 et le hameau du Chaume Panier³⁸. Il conviendrait de s'assurer qu'aucune nouvelle habitation n'a été construite à proximité depuis la conception du premier projet.

L'étude d'impact indique une évaluation du trafic de poids-lourds et de convois exceptionnels généré par le projet³⁹, uniquement lors des phases de construction et de démantèlement, qui représente une source de nuisances pour la population locale et d'impacts sur les infrastructures routières utilisées. Des mesures de réduction sont présentées, avec notamment un engagement du pétitionnaire à réparer les dégâts occasionnés sur la voirie.

Une étude de danger a été réalisée et fait l'objet d'un document distinct de l'étude d'impact. Elle étudie de manière détaillée 5 principaux scénarios de risque : projection de tout ou partie de pale, effondrement de l'éolienne, chute d'éléments de l'éolienne, chute de glace, projection de glace. Elle conclut à un niveau de risque acceptable pour l'ensemble des phénomènes étudiés, aucune habitation n'étant impactée et les voies routières susceptibles de l'être étant peu fréquentées.

Les ombres projetées sont abordées dans l'étude d'impact. Elles font l'objet d'une étude annexe où une simulation des durées probables annuelles et journalières d'ombres issues du projet est présentée. Cinq lieux habités sur les 7 étudiés correspondant aux habitations les plus proches du projet sont susceptibles de connaître un dépassement des seuils de 30 jours par an et/ou de 30 minutes par jour, mais avec des hypothèses hautement pénalisantes (couverture nuageuse non prise en compte). La prise en compte d'une couverture nuageuse de 60 % (légèrement inférieure à celle estimée dans l'état initial à 70%) permet d'annuler les dépassements du seuil annuel de 30 h/an. Il conviendrait d'indiquer également les résultats de la simulation pour le seuil journalier de 30 min/j. Le pétitionnaire s'engage à étudier et à mettre en place des mesures correctives dans le cas où une gêne avérée serait constatée après mise en service du parc. **La MRAe recommande que le pétitionnaire s'engage sur des mesures de suivi renforcées selon un calendrier adapté pour évaluer l'impact des ombres portées après la mise en service du parc et mettre en place, le cas échéant, des mesures correctives.**

L'étude d'impact présente les résultats de l'expertise acoustique⁴⁰ dont le rapport est annexé au dossier. Les points de mesure sont situés au niveau de 7 zones à émergence réglementées (ZER) correspondant aux habitations les plus proches des éoliennes. Les résultats obtenus montrent un respect des critères réglementaires en termes de bruit, n'appelant pas à la mise en place de mesure spécifique. **La MRAe recommande toutefois que des mesures soient réalisées à la mise en service du parc pour contrôler l'impact sonore réel et mettre en place les mesures ERC adaptées (plan de bridage éventuellement).**

38 p.261 de l'étude d'impact + (carte en p.264 de l'étude d'impact)

39 p.268 de l'étude d'impact

40 p.279 à 284 de l'étude d'impact