



Mission régionale d'autorité environnementale

Bourgogne-Franche-Comté

**Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
concernant le projet de parc éolien Couture du Vernois
sur les communes d'Aisy-sous-Thil et Lacour-d'Arcenay (21)**

n°BFC-2020-2170

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La société « ENGIE GREEN Couture du Vernois »¹ a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien sur le territoire des communes d'Aisy-sous-Thil et de Lacour-d'Arcenay dans le département de Côte-d'Or. Au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la nouvelle installation entraîne une demande d'autorisation au titre de la rubrique n°2980.

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 fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale 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.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la DREAL, a été saisie du dossier pour avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe de BFC un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec les contributions de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) de BFC, de la direction départementale des territoires (DDT) de la Côte-d'Or et du parc naturel régional (PNR) du Morvan.

Au terme de la réunion de la MRAe de BFC du 30 juin 2020, tenue en présence des membres suivants : Monique NOVAT (présidente), Aurélie TOMADINI, Hervé RICHARD, 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 ou mis à disposition du public.

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 prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

1 Société détenue à 100 % par la société ENGIE GREEN FRANCE SAS, filiale à 100 % du groupe ENGIE (SA)

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.

Synthèse de l'avis

La société « ENGIE GREEN Couture du Vernois » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien, dénommé Couture du Vernois, sur les communes d'Aisy-sous-Thil et Lacour-d'Arcenay dans le département de la Côte-d'Or. Le projet est situé dans le parc naturel régional (PNR) du Morvan, essentiellement sur des pâturages et des cultures.

Le projet de parc éolien de Couture du Vernois 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)³ 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 du parc variera entre 12 et 16,8 MégaWatts (MW), selon le modèle d'éolienne choisi. Le raccordement électrique à un poste source est envisagé soit sur Saulieu (12 km à vol d'oiseau) soit sur Venarey-lès-Laumes (à 21 km à vol d'oiseau).

Ce secteur de la Côte-d'Or est relativement peu doté en éoliennes en considérant tous les projets déposés en DREAL jusqu'à fin mai 2020, le plus proche (les Genèvres) étant situé à 11 km de la ZIP. Les 4 éoliennes, de 180 mètres de hauteur en bout de pâles, auront des covisibilités pour 2 d'entre elles avec le monument historique du parc du château d'Arcenay.

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

La MRAe recommande principalement :

→ sur la qualité du dossier d'étude d'impact :

- de présenter les différents scénarios envisagés à une échelle intercommunale et de comparer leurs impacts environnementaux ;
- d'étayer les mesures et les conclusions sur les incidences significatives liées à Natura 2000 ;
- de fournir davantage d'éléments sur les enjeux et les risques liés au sous-sol ;
- de compléter le dossier avec l'analyse des impacts des ombres portées sur les habitations et avec l'analyse des différentes solutions de raccordement électrique au réseau national ;
- d'étayer l'analyse des variantes au titre du paysage ;

→ sur la prise en compte de l'environnement :

- de quantifier dans quelle mesure le confortement des voies d'accès entraînera une diminution du linéaire et/ou de l'emprise au sol de haies, de qualifier l'impact résiduel lié à la mesure de réduction de plantations de haies et de préciser ses modalités de suivi ;
- d'ajouter des mesures d'évitement et de réduction d'impact sur la faune volante (étendre la période d'évitement des travaux de VRD au moins jusqu'au 31 juillet pour éviter la période de reproduction des oiseaux nicheurs, renforcer les modalités de bridage proposées afin d'assurer une protection plus conséquente des chiroptères) et de prévoir aussi un système d'effarouchement pour les deux éoliennes situées au nord ;
- d'apporter des précisions à la mesure compensatoire visant à créer un territoire de chasse favorable au Milan royal pour assurer son opérationnalité, le suivi de sa réalisation et la bonne association des acteurs mobilisés dans le cadre du Plan régional d'actions (PRA) sur le Milan royal
- de vérifier l'opportunité d'implantation de barrières anti-amphibiens au droit de certaines mares proches des chemins à recalibrer.

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.

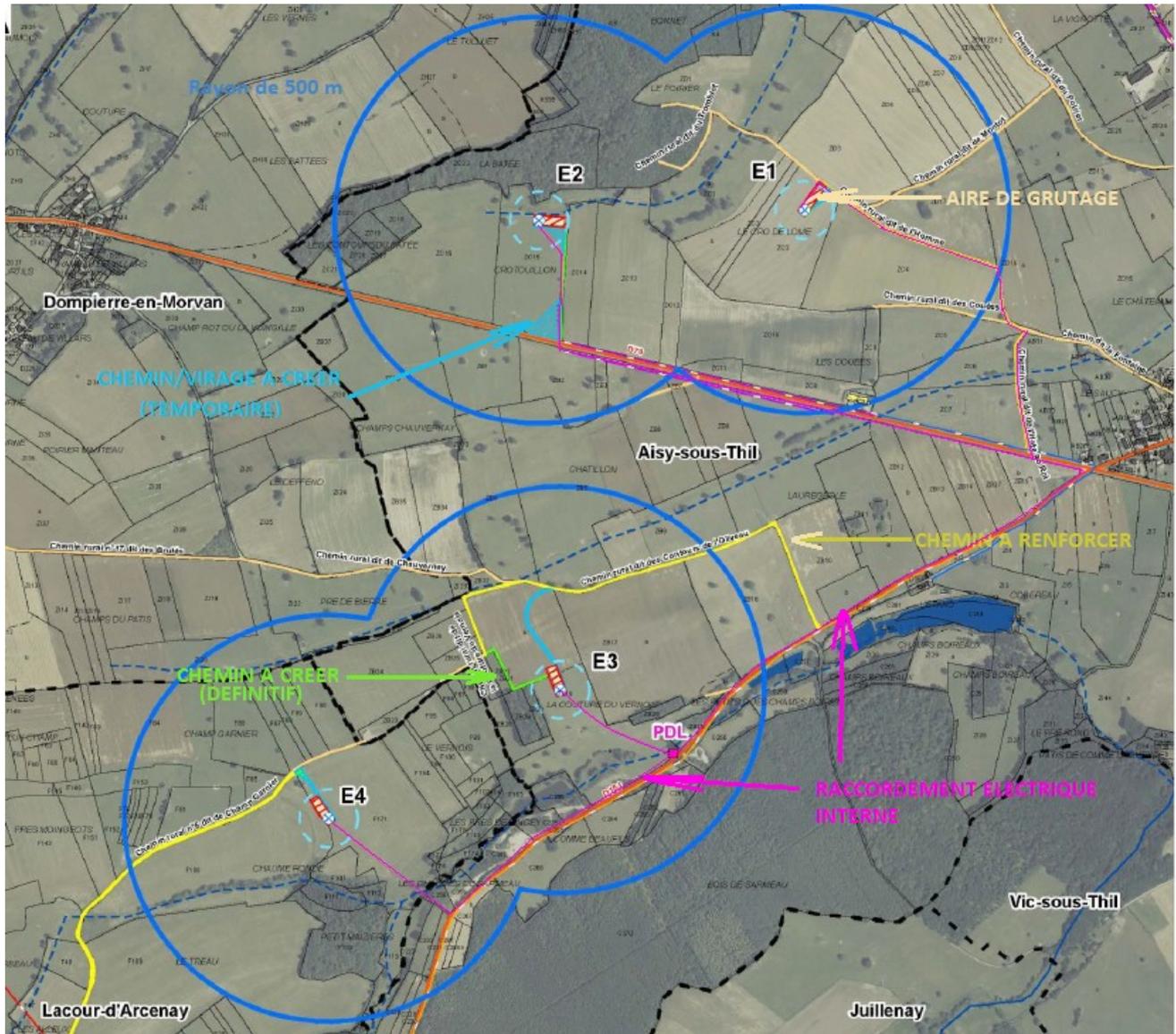
3 Pour en savoir plus cf. site internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

Avis détaillé

1. Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à réaliser un parc éolien de 4 éoliennes sur les communes d'Aisy-sous-Thil et Lacour-d'Arcenay (21), à environ 12 km au sud de Semur-en-Auxois et 12 km au nord de Saulieu (Côte-d'Or). En fonction du modèle des éoliennes installées, la puissance totale du parc sera comprise entre 12 et 16,8 MW, la hauteur maximale en bout de pale sera de 180 mètres, avec un diamètre du rotor (pales comprises) entre 131 m et 142 m. La production annuelle totale du parc éolien est estimée à 33 Gwh/an, soit l'alimentation annuelle en électricité pour environ 7000 foyers⁴ (hors chauffage).

En matière d'accès, environ 1,2 km de voirie sera créé et 2,4 km seront renforcés pour accéder notamment aux plateformes de grutage qui auront une emprise d'environ 1 000 m² par éolienne.



Localisation des installations du projet (Source Dossier)

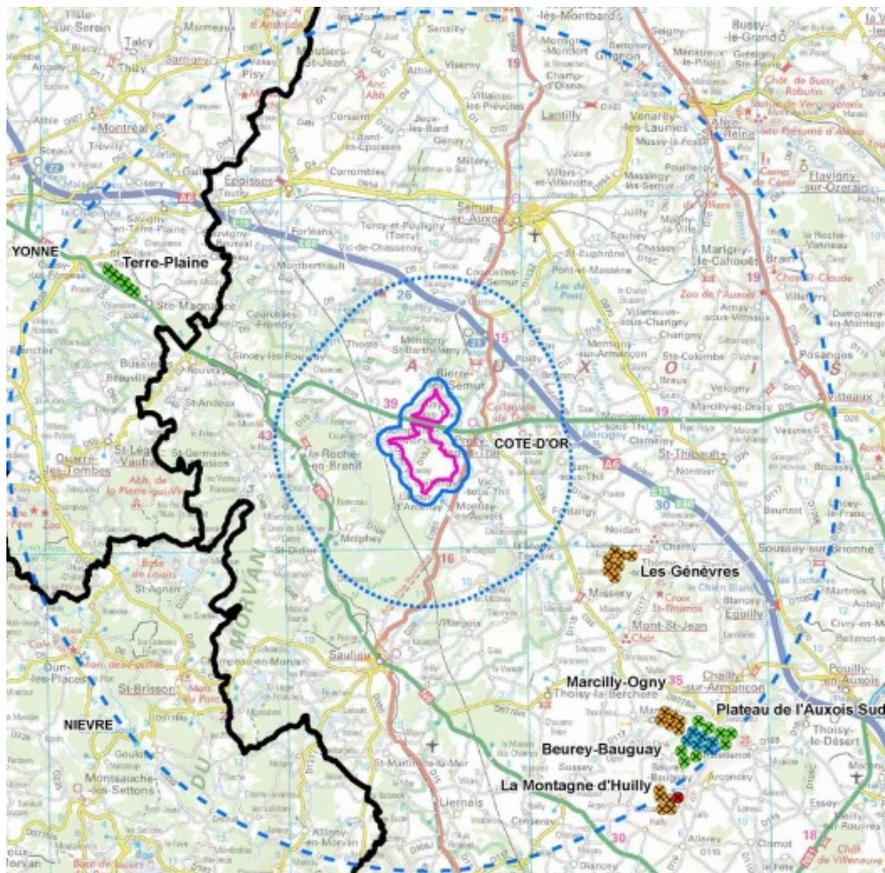
Le parc comportera un poste de livraison au sud-est des éoliennes. Il y aurait environ 6 km de câbles à enterrer pour relier les éoliennes entre elles et au poste de livraison. Le raccordement du parc éolien à un poste source en vue de l'injection de l'électricité produite sur le réseau public n'est pas encore arrêté : Saulieu, à 12 km ou Venarey-lès-Laumes, à 21 km, à vol d'oiseau ; ces deux postes sources sont répertoriés à proximité du projet. Le gestionnaire du réseau de distribution ENEDIS a réalisé une étude préalable de

⁴ El page 14 : « En se basant sur les chiffres de la CRE (3ème trimestre 2017), la consommation électrique moyenne par an et par foyer en France peut être évaluée à 4 745 kWh. »

raccordement à celui de Saulieu (non jointe au dossier) sans que le tracé ne soit définitif. Leur capacité d'accueil est cependant limitée et des travaux dans les postes et/ou sur les lignes haute tension pourraient être nécessaires.

La zone d'implantation du projet (ZIP) est située dans la partie nord-est du parc naturel régional (PNR) du Morvan. Elle présente des habitats variés (boisements, bocages, prairies, pâtures, cultures, zones à dominante humide), les pâturages mésophiles constituant l'habitat dominant, suivi des parcelles cultivées, ces deux habitats couvrant près de 78 % de la ZIP.

Ce secteur de la Côte-d'Or est relativement peu doté en éoliennes en considérant tous les projets déposés en DREAL jusqu'à fin mai 2020, le plus proche, les Genèvevres, étant situé à 11 km de la ZIP.



Situation de l'état éolien dans le secteur du projet (Source Dossier)

La phase chantier devrait durer entre 6 et 10 mois. L'exploitation est prévue pour une durée de vie de 20 à 25 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 ;
- **Biodiversité** : le projet est situé entre deux grandes entités géographiques, le massif du Morvan à l'ouest et la vallée de l'Auxois à l'est, qui développent un environnement naturel de qualité lié à la grande diversité des milieux naturels en présence, avec notamment des enjeux importants concernant la faune volante (avifaune, chiroptères) ;
- **Paysage et patrimoine** : le secteur est particulièrement riche en patrimoine historique avec la présence de nombreux monuments et sites classés ou inscrits dont certains très proches (châteaux de Lacour d'Arcenay, de Thil, de la Roche Brenil, de Villars). La butte de Thil, qui est un point de repère paysager majeur dans cet espace relativement bocager, est un enjeu important à considérer. La situation du projet aux portes du Morvan implique également une mise en cohérence en matière de

paysages, notamment vis-à-vis des engagements du parc naturel régional (PNR) du Morvan (candidature RICE « ciel étoilé ») ;

- **Cadre de vie et nuisances** : les premières habitations sont à plus de 900 mètres des premières machines. Les nuisances potentielles pour les riverains sont celles liées au bruit généré par les éoliennes, aux ombres portées et au risque de surplomb.

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 janvier à mai 2020. Il comprend notamment une note de présentation non technique, l'étude d'impact, l'étude de dangers et différentes annexes (études naturaliste, paysagère, acoustique, etc.). Les noms des auteurs des études et leurs qualifications sont présentés.

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 (5 niveaux : fort-moderé-faible-nul-positif), 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).

L'emprise totale du projet occupera une surface permanente de 2,6 hectares ainsi qu'une surface aménagée temporairement en phase chantier de 2,8 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 type d'engins qui interviendront in situ. La localisation et les dimensions de la base-chantier mériteraient d'être précisées. Le transport engendré par le projet est estimé avec ses effets sur le trafic actuel et les mesures d'évitement et de réduction prévues⁶.

Le dimensionnement des fondations des éoliennes en béton ferrailé n'est pas connu à ce stade. Une étude géotechnique devra permettre d'intégrer les risques liés aux inondations par remontées de nappes, aux mouvements de terrain et aux cavités. Elle permettra de quantifier la quantité de béton à mettre en œuvre, cela 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-touPies susceptibles de générer des nuisances en phase chantier (une estimation à 120 camions est indiquée en p.270 de l'étude d'impact). En son absence, **la MRAe ne peut pas se prononcer sur la bonne prise en compte de ces enjeux dans le projet et recommande de fournir davantage d'éléments sur les enjeux et risques liés au sous-sol.**

L'articulation du projet avec les plans-programmes est abordée en évoquant notamment le Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE) Bourgogne⁷, le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), etc. L'analyse de l'articulation avec certains plans pourrait toutefois être étayée (analyse du projet par rapport aux dispositions pertinentes du SDAGE Seine-Normandie). Le PNR du Morvan ainsi que certains de ses documents cadres, comme la charte du parc ou le cahier des paysages sont présentés et considérés entre autres dans l'analyse paysagère du projet. Toutefois, le dossier ne retranscrit pas suffisamment le rapport du projet aux documents du parc, en particulier sa charte 2020-2035 et ses 28 mesures. **La MRAe recommande de présenter clairement l'articulation du projet avec les mesures de la charte du PNR du Morvan.**

Le résumé non technique (RNT) de l'étude d'impact reprend la majorité des aspects abordés dans l'étude. La question du scénario de référence et de ses évolutions, avec ou sans projet, et la vulnérabilité du projet au changement climatique seraient toutefois à étayer. **La MRAe suggère d'ajouter dans le RNT certaines cartes figurant dans l'étude d'impact pour faciliter la compréhension des enjeux**, en particulier :

- une carte de présentation globale du projet avec l'ensemble des éléments le constituant au sein de la ZIP de manière temporaire ou permanente (dont le poste de livraison, les voies d'accès, les plateformes et le réseau de raccordement électrique,).
- les cartes des zonages environnementaux existants à proximité de l'aire d'étude ;
- la carte des réseaux et servitudes techniques.
-

⁶ Page 270 à 272 de l'étude d'impact.

⁷ Annulation du schéma par la cour administrative d'appel de Lyon en novembre 2016.

3.2. Evolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est abordée de manière globale⁸, sans apporter de détails en fonction des thématiques environnementales concernées, en considérant qu'aucune évolution significative des terrains et/ paysages n'est attendue, et par conséquent que l'état du territoire restera similaire à l'état initial pris en compte dans l'étude d'impact au cours de la durée de vie du projet. Néanmoins, la comparaison entre les deux évolutions est peu lisible et mérite d'être retravaillée. Par exemple, une présentation sous forme de tableau par thématique environnementale permettrait d'apprécier plus facilement les « avantages » et « inconvénients » de chaque évolution.

En termes d'évolution de la biodiversité, la MRAe recommande 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 (voir partie « avifaune » ci-dessous).

3.3. Analyse des effets cumulés

Le dossier liste les projets connus à proximité, tels que définis au R. 122-5 II 4° du code de l'environnement, mais aussi les parcs éoliens présents dans les aires d'étude rapprochée, immédiate et éloignée. Une carte recense les projets connus ou en cours d'instruction en mars 2019 dans un périmètre de 20 km autour de la ZIP (p.56 de l'étude d'impact). Le projet éolien des Genèvres est le plus proche, à environ 11 km au sud-est de la ZIP. Étant donné l'éloignement avec les autres projets éoliens, les effets cumulés sont jugés non significatifs pour l'avifaune et les chiroptères, excepté pour la Noctule de Leisler qui peut chasser ponctuellement jusqu'à 17 km et pour laquelle les effets cumulés sont considérés faibles après mise en œuvre des mesures de réduction de bridage et d'éclairage.

Les effets cumulés en matière de paysage concernent le risque de surplomb et d'encerclement des habitations par les projets éoliens, étant donné le développement éolien en augmentation et la mise en place de mâts de plus en plus grands dans la région. L'analyse paysagère et les photomontages permettent de constater l'intensité de ces risques dans un rayon de 20 km. C'est particulièrement le cas des parcs éoliens les plus proches avec le parc éolien des Genèvres (accordé) à environ 11 km au sud-est du projet, celui de Terre Plaine (accordé) à 17 km au nord-ouest et le parc éolien de Marcilly-Ogny à plus de 19 km au sud-est (accordé). Les photomontages permettent d'étudier la covisibilité et la lisibilité entre ces différents parcs. Des cartes de zones d'influence visuelle, affichant les zones où les éoliennes du projet et ceux des autres parcs sont visibles, pourraient étayer l'analyse du dossier, précisant que les effets cumulés ne sont pas sensibles. Le carnet de photomontages aborde également les effets cumulés du projet avec les autres projets éoliens. Le risque de saturation visuelle est jugé négligeable au vu du contexte éolien du secteur dans un rayon de 10 km, peu dense en parcs à l'heure actuelle.

Le dossier n'analyse pas clairement les effets cumulés avec d'autres types de projets non éoliens. **La MRAe préconise d'analyser et de conclure sur les effets cumulés en fonction d'autres types d'aménagements susceptibles d'avoir une incidence sur la faune volante (lignes électriques).**

3.4. Justification du choix du parti retenu

Le dossier présente une justification du choix du territoire retenu pour la ZIP au regard des éléments techniques du schéma régional éolien (SRE) de Bourgogne et des recommandations du Conseil scientifique du PNR du Morvan. Son choix découle d'une étude multi-critères dont les certains éléments sont présentés : potentiel éolien, distance aux habitations, servitudes techniques, patrimoine naturel, contexte paysager, parcs éoliens existants, etc.⁹.

Il serait intéressant de présenter et d'illustrer de manière succincte les éventuelles 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.**

Cinq variantes d'implantation des éoliennes ont ensuite été étudiées au sein de la ZIP, issues d'un travail itératif mené depuis 2016 avec les acteurs locaux et les services concernés. Après avoir présenté chaque variante et située chacune d'elles par rapport aux cartes de sensibilités environnementales, aux aspects paysagers et aux contraintes techniques, un tableau comparatif des variantes est fourni en page 77 de l'étude d'impact (le détail de la notation sur le volet écologique figurant en p.361 à 363 de l'étude naturaliste). Ce tableau permet de comparer pour chaque variante les impacts potentiels et de justifier le projet retenu.

⁸ Page 342 de l'étude d'impact.

⁹ Page 51 à 56 de l'étude d'impact.

La démarche itérative est présentée clairement ; elle a conduit à une diminution du nombre de mâts d'éoliennes (passant de 11 à 4) et à un abaissement de la hauteur (passant de 200 m à 180 m en bout de pale) pour réduire notamment l'impact paysager.

À noter que le mât de l'éolienne E2 a été légèrement déplacé pour éviter une zone humide dont la caractérisation a été confirmée par une étude pédologique. Une carte présentant la zone humide et l'emplacement avant et après déplacement du mât serait utile pour illustrer cette démarche d'évitement.

Les implantations retenues permettent de minimiser les impacts du projet, bien que certains mâts restent à une distance relativement proche des lisières de zones boisées. Pour mémoire, la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) et EUROBATS recommandent d'exclure les éoliennes des zones boisées et des zones tampons jusqu'à 200 m des lisières.

3.5. Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences et la synthèse (page 219) recensent les sites Natura 2000 les plus proches autour de la zone du projet, avec notamment, à 5 km, le site « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne ».

Un tableau vient récapituler et spécifier une incidence non significative du projet pour toutes les espèces concernées. Les justifications apportées pour conclure sur l'absence d'incidence significative reposent sur la forte distance ou la situation géographique entre site et projet, ou la faible sensibilité des espèces concernées aux éoliennes. Les conclusions sur l'absence d'incidences significatives ne sont justifiées qu'au droit des sites Natura 2000. L'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites doit être analysé de manière globale, notamment au niveau du projet. De plus, au vu des enjeux constatés sur les rapaces, l'évaluation des incidences nécessite de s'appuyer sur des mesures de réduction afin d'être convenablement conclusive. **La MRAe recommande d'étayer les mesures et les conclusions sur les incidences significatives liées à Natura 2000.**

4. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Trois périmètres d'étude ont été définis au-delà de la ZIP : l'aire d'étude immédiate de 600 m autour de la ZIP, l'aire d'étude rapprochée dans un rayon de 6 km autour du projet, l'aire d'étude éloignée avec un rayon de 20 km (Cf. pages 43 à 48). Ces périmètres apparaissent globalement pertinents. Certains chemins à recalibrer et raccordements électriques internes au niveau des routes D70 et D15j mériteraient une analyse des enjeux et des impacts plus précise (haies, zones humides).

Les coûts estimatifs des mesures associées au projet sont résumés dans des tableaux¹⁰. 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.

Concernant le raccordement électrique du parc éolien au réseau national, deux possibilités sont identifiées : raccordement au poste source de Saulieu ou de Venarey-lès-Laumes. Sans que le choix ne soit définitif à ce stade, seul le tracé vers celui de Saulieu a fait l'objet d'une étude préalable (Cf. carte page 98).

Les effets éventuels du tracé sont abordés de manière générique¹⁰, notamment pour les traversées de cours d'eau, mais les enjeux écologiques ne sont pas identifiés. Même si le choix du raccordement électrique du parc au réseau sera décidé par la suite, c'est indéniablement une composante du projet. Il serait donc pertinent d'apporter dès maintenant des éléments sur les différentes variantes possibles, l'état initial des milieux concernés par les tracés, les effets possibles du raccordement et, le cas échéant, les mesures envisageables. **La MRAe recommande que le dossier soit complété avec l'analyse des impacts des différentes solutions de raccordement électrique au réseau national.**

4.1 Lutte contre le changement climatique

La puissance raccordée en région BFC (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 climatique¹¹ pourraient d'ailleurs 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, multiplication par 2,5 des capacités installées d'éolien terrestre entre 2017 et 2028.

¹⁰ Page 350 à 355 de l'étude d'impact.

¹⁰ Page 105 de l'étude d'impact.

¹¹ Page 13 et page 31 de l'étude d'impact.

Le présent projet éolien contribuera à l'atteinte de ces objectifs de développement des énergies renouvelables pour 0,5 % à 0,8 % 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 traite cet aspect de manière générique en évoquant le bilan énergétique détaillé d'une éolienne durant l'ensemble de son cycle de vie¹². Le dossier conclut à un effet positif sur le climat, avec une durée de retour sur impact sur le réchauffement climatique de 6,8 mois (hypothèse la plus probable) à 4 ans (avec les hypothèses les plus contraignantes). Le dossier évalue que l'ensemble du parc éolien évitera l'émission d'environ 8646 tonnes de CO₂ par an. Il serait utile de préciser les spécificités éventuelles du projet susceptibles de modifier à la hausse ou à la baisse les éléments génériques du bilan énergétique présenté, ainsi que les mesures mises en œuvre pour limiter l'empreinte carbone du projet (ex : utilisation de ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux du chantier : béton des fondations, empièvements des voies d'accès et des plateformes,...). Ces éléments mériteraient d'être mis en avant dans la partie relative aux impacts du projet sur le climat.

L'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique est traitée¹³ et conclut à une vulnérabilité forte à la modification potentielle de la vitesse du vent nécessitant la mise en œuvre de techniques spécifiques dans la fabrication du parc éolien. La contribution active des éoliennes à la réduction des émissions de gaz à effet de serre est rappelée, avec l'impact positif pour la lutte contre le changement climatique. Les types d'accidents ou de catastrophes pouvant concerner le projet sont abordés dans l'étude d'impact et détaillés dans l'étude de dangers. Les dangers provenant des éoliennes, en lien avec leurs vulnérabilités aux risques externes, et les incidences qui en découlent sur l'humain, sont également traités.

4.2. Milieu naturel et biodiversité

La ZIP présente des habitats variés : boisements, prairies, pâtures, cultures, zones à dominante humide. Les prairies mésophiles constituent l'habitat dominant. Le second habitat le plus rencontré sont les parcelles cultivées. Ces deux habitats couvrent près de 78 % de la ZIP.

Les enjeux écologiques et fonctionnels, notamment pour l'avifaune et les chiroptères, sont majoritairement présents au niveau des secteurs bocagers et des boisements. Il existe également des enjeux forts au niveau des étangs, mares et des vallées présentes au sein du périmètre d'étude.

Parmi les espèces emblématiques, à noter que la ZIP représente un secteur favorable à la nidification du Milan royal avec un site de reproduction certain situé dans sa partie sud. La population principale de Milan royal de l'Auxois se situe dans l'aire d'étude éloignée à environ 13 km à l'est du projet.

Les zones naturelles d'intérêt reconnu recensées au sein des aires d'étude sont bien décrites et cartographiées (zonages d'inventaire, de protection (même s'il manque sur la carte une entité de l'APPB « Falaises et corniches à Faucon pèlerin » sur la commune de Flavigny-sur-Ozerain, située cependant en limite extérieure de l'aire d'étude éloignée), réseau Natura 2000, continuités écologiques et réservoirs de biodiversité issus du SRCE), permettant de prendre connaissance du contexte écologique dans lequel le projet s'inscrit. Chaque groupe d'espèces végétales et animales est étudié. L'étude précise les données de connaissance et les ressources bibliographiques qui ont été mobilisées au cours de la phase de pré-diagnostic.

L'analyse des impacts est cohérente avec l'analyse de l'état initial. Elle aborde tous les groupes d'espèces végétales et animales ainsi que les continuités écologiques définies par le SRCE. Elle traite les différents effets potentiels (directs, indirects, temporaires, permanents), à chaque phase du projet. La méthode mise en œuvre pour évaluer les impacts est présentée de manière claire et détaillée.

Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi font l'objet d'une description détaillée dans un chapitre spécifique. D'une manière générale, la classification des mesures suivant la nomenclature établie par le CGDD¹⁴ mériterait d'être révisée. Certaines mesures indiquées comme des mesures compensatoires seraient plutôt à considérer comme des mesures d'accompagnement si elles n'ont pas vocation à compenser un impact résiduel significatif identifié après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Cependant, cette problématique de classification n'est pas de nature à remettre en cause le caractère adapté des mesures proposées ni leur adéquation vis-à-vis des enjeux et impacts du projet.

Habitats naturels et flore

La méthodologie mise en œuvre est basée sur une visite systématique des parcelles de la ZIP et des chemins mitoyens, complétée ensuite par la réalisation de relevés phyto-sociologiques. Un passage complémentaire a

¹² Page 300 à 304 de l'étude d'impact.

¹³ Page 131 à 136 de l'étude d'impact.

¹⁴ Guide d'aide à la définition des mesures ERC – Commissariat Général au Développement Durable.

utilement été réalisé en 2018 afin d'actualiser la carte des habitats établie sur la base des inventaires initiaux réalisés en 2015.

Les résultats des relevés phyto-sociologiques sont fournis ; ce qui permet d'étayer la détermination des habitats. Un tableau de synthèse des habitats précisant leur superficie au sein de la ZIP est fourni ainsi qu'une description succincte. Les inventaires de la flore et des habitats mettent en exergue une diversité avérée avec 13 habitats différents et 150 espèces végétales recensées. Aucune de ces espèces végétales n'est protégée.

Aucune espèce exotique envahissante n'est mentionnée dans les résultats. **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 venues 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,..).

Les impacts du projet sont liés à la destruction de 150 m de haies linéaires, les éoliennes étant implantées dans des zones cultivées ou des prairies. Une mesure de réduction est proposée afin de limiter l'incidence de la destruction des haies. Elle consiste en la plantation d'un linéaire équivalent de haies, avant le démarrage des travaux et, de fait, avant la destruction des haies considérées. Une carte indiquant la localisation précise du linéaire de haies détruites et du linéaire de haies replantées mériterait d'être ajoutée en apportant des garanties quant à la mise en œuvre opérationnelle de la mesure et son équivalence écologique. **La MRAe recommande de quantifier dans quelle mesure le confortement des voies d'accès (sur une largeur de 5 mètres) entraînera une diminution du linéaire et/ou de l'emprise au sol de haies.** En effet, certaines voies recalibrées semblent relativement proches de haies, voire d'un habitat boisé d'intérêt communautaire (chênaie pédonculée) et sont susceptibles d'héberger plusieurs espèces patrimoniales telles que les Pies-grièches.

Certaines voies d'accès traversant ou jouxtant des cours d'eau, bien qu'intermittents, **la MRAe recommande de préciser quelles dispositions seront prises pour assurer la traversée de ces cours d'eau sans générer d'impact pour ces milieux** (de manière temporaire durant la phase travaux ou permanente pour les voies qui resteront).

Bien que le projet n'ait aucune incidence sur les massifs boisés du secteur d'études, le pétitionnaire prévoit également une mesure d'accompagnement *via* la mise en vieillissement d'une parcelle boisée. L'objectif de cette mesure est de maintenir et valoriser la biodiversité forestière.

Chiroptères

L'étude chiroptérologique réalisée sur un cycle complet, notamment en altitude, a montré la diversité d'espèces fréquentant la zone d'étude (16 espèces sur les 25 connues en Bourgogne) et les fonctionnalités de certains secteurs. Des inventaires spécifiques ont été réalisés pour recenser les chauves-souris en fonction des différents types d'habitats naturels rencontrés au sein de la zone d'étude. Cette dernière a fait l'objet d'investigations au moyen d'écoutes au sol sur des points fixes en écoute active et en écoute passive. Une recherche des gîtes à chiroptères a été effectuée par une prospection d'entités à potentialité homogène, puis par photo-interprétation et les villages environnants ont été parcourus.

Un protocole spécifique « lisière » a été mis en place pour évaluer l'éloignement des chiroptères aux structures verticales (haies, lisières de boisement) et conclut à une diminution brutale et rapide des contacts dès les 30 premiers mètres. Cependant, le protocole lisière n'étant mis en œuvre qu'en un seul endroit localisé de la ZIP, dans une prairie de fauche, milieu peu représenté dans la ZIP, **la MRAe ne peut pas se prononcer sur la représentativité des résultats observés à l'échelle du projet.**

En outre, des enregistrements en continu sur mat de mesure ont été effectués pour mesurer l'activité des chiroptères en altitude, du 3 juillet au 16 octobre 2015 et du 14 avril au 30 juin 2016.

Différents tableaux et cartographies permettent de prendre connaissance des espèces contactées au sol, avec une analyse quantitative (niveau d'activités) et qualitative (comportement et fonctionnalités écologiques sur l'ensemble du secteur d'études), et ainsi d'identifier les enjeux chiroptérologiques au sein des différents secteurs ou habitats.

Dans un souci pédagogique, **la MRAe suggère de mettre en valeur l'analyse de la fréquentation spatio-temporelle du secteur d'étude par les chiroptères sous forme de cartographie** permettant d'appréhender la richesse spécifique observée ainsi que les niveaux d'activités enregistrées en fonction des périodes d'observation et du niveau de sensibilité des espèces. Ces cartographies permettraient également d'identifier plus facilement les enjeux au sein des différents secteurs ou habitats.

Par ailleurs, les résultats obtenus en altitude font l'objet d'une analyse approfondie, établie en corrélation avec les conditions météorologiques.

Une synthèse des enjeux chiroptérologiques figure en pages 186 et 187 de l'étude d'impact sous forme de cartes et de tableaux en phases de travaux et d'exploitation. Les enjeux en termes d'espèces sont évalués sur la base de la patrimonialité des espèces et leur représentation sur le site. Un enjeu fort est identifié pour la Barbastelle d'Europe, un enjeu modéré à fort pour le Grand Murin, un enjeu modéré pour le Petit Rhinolophe et la Noctule de Leisler. En termes d'habitats, compte-tenu des niveaux d'activité, de leurs richesses spécifiques et de leurs fonctionnalités, les étangs présentent un enjeu fort, les forêts de feuillus un enjeu modéré à fort, les haies de bocage un enjeu faible à modéré.

Une synthèse des sensibilités par espèces de chiroptères contactées sur le site du projet est ensuite présentée¹⁵. La Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler, connues pour leur sensibilité au risque de collision et de barotraumatisme, sont les espèces prépondérantes en altitude. La Pipistrelle commune est également l'espèce majoritairement contactée dans les zones cultivées, les lisières de boisements de feuillus et des haies. Au niveau des étangs, l'espèce majoritairement contactée est le Murin de Daubenton, suivi de la Pipistrelle commune.

L'analyse des impacts sur les chiroptères inclut dans l'étude naturaliste un exposé détaillé des impacts génériques relatifs aux risques de collision et à la destruction de gîtes. Ces risques sont ensuite caractérisés pour les espèces présentant une vulnérabilité importante vis-à-vis des éoliennes. Les impacts relatifs à la perte d'habitats ainsi qu'à la destruction de gîtes sont également appréhendés. Un tableau et des cartes de synthèse des impacts figurent en p.191 à 193 de l'étude d'impact.

Compte-tenu des sensibilités des espèces, les conclusions générales de l'expertise chiroptérologique en termes de niveau d'impact en l'absence de mesures sont (sur au moins une partie de l'année) :

- impacts forts pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune :
- impacts modérés pour la Pipistrelle de Khul ;
- impacts faibles à modérés pour la sérotine commune et impacts faibles pour les autres espèces.

Aussi, le pétitionnaire propose des modalités de bridage différentes suivant les saisons et le niveau d'activité des chiroptères. Une distinction est également faite pour l'éolienne E1 compte-tenu de son éloignement plus conséquent par rapport aux habitats d'intérêt pour les chiroptères. Les conditions de bridage prévues du 1er juin à fin juillet couvrirait 95% de l'activité des Noctules.

La MRAe recommande de renforcer les modalités de bridage proposées afin d'assurer une protection plus conséquente des chiroptères en visant a minima la préservation de 90% de l'activité chiroptérologique toutes espèces confondues.

Avifaune

Les expertises écologiques réalisées en 2015-2016 pour le compte du porteur de projet couvrent bien les 4 grandes périodes biologiques de l'année : hivernage, migration pré-nuptiale, reproduction, migration post-nuptiale. Des passages complémentaires ont été réalisés en 2018 afin de caractériser avec plus de précision la fréquentation et l'utilisation de la zone d'étude par le Milan royal et le Milan noir. Au total, 22 journées d'inventaires ont été consacrées au recensement de l'avifaune. Les simples passages complémentaires de 2018 et l'actualisation des données de connaissances disponibles sont suffisants et les résultats des inventaires sont représentatifs. Les enjeux du projet relatif aux oiseaux apparaissent bien hiérarchisés et illustrés au sein du secteur d'étude. La synthèse des enjeux avifaunistiques figure en p.176 à 177 de l'étude d'impact sous forme de cartes et de tableaux en phases de travaux et d'exploitation.

Les enjeux avifaunistiques forts se concentrent sur la partie sud de la ZIP avec notamment de la présence de plusieurs nids de Milan noir et d'un nid de Milan royal. L'agriculture relativement extensive et l'alternance de boisements, prairies et étangs sont également très favorables à de nombreuses autres espèces telles que Pies-grièches, Linotte, Alouette lulu, etc.

Deux parcelles au nord sont considérées comme à enjeux modérés à forts en raison de la nidification de la Pie-Grièche à tête rousse. Les secteurs occupés par des passereaux patrimoniaux (Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, etc.) et les secteurs de chasse pour les Milans sont des secteurs à enjeux modérés. Les zones de grandes cultures sont à enjeux faibles.

La MRAe recommande d'analyser l'évolution de la dynamique de la population de certaines espèces d'intérêt patrimonial potentiellement sensibles aux collisions avec les éoliennes et inventoriées dans les zonages environnementaux présents au sein de l'aire d'étude, pour évaluer si leur aire de répartition géographique pourrait s'étendre vers la zone du projet et définir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées. En particulier :

15 Pages 188 et 189 de l'étude d'impact.

- le Milan royal, recensé comme nicheur possible plusieurs autres secteurs à proximité de la ZIP en 2019 ;
- la Cigogne noire, classée « en danger » dans les listes rouges France et Bourgogne en nidification, recensée comme nicheur probable en 2019 dans un rayon de 5 km autour du projet et dont un important lieu de gagnage¹⁶ à l'échelle départementale se situe à proximité du projet (2400 mètres au sud-est) ;
- la Cigogne blanche, dont des effectifs considérables ont été observés en 2019 au même lieu à proximité du projet ;
- le Faucon pèlerin et le Grand-duc d'Europe, qui ne sont actuellement pas inventoriés, mais qui connaissent des dynamiques d'expansion notables dans cette partie de la région.

L'exposé des impacts génériques sur l'avifaune à partir de l'état des connaissances est bien présenté et développé dans l'étude naturaliste : mortalité directe par collision, risque de dérangement (perte d'habitats, dérangement en phase chantier, effets barrières). L'analyse des impacts propres au projet, réalisée en fonction notamment des espèces patrimoniales recensées et de leur vulnérabilité, fonction des niveaux d'enjeux et de sensibilité des espèces, est présentée en p.178 à 180 de l'étude d'impact. L'incidence du projet en termes de risques de collision peut être considérée comme faible, exceptée pour le Milan royal et le Milan noir, ces 2 espèces présentant une sensibilité forte aux risques de collision.

En période de travaux, les impacts bruts (risques de mortalité et/ou dérangements) sont généralement considérés comme faibles. En termes de dérangement et destruction de nichées, les niveaux d'impacts sont considérés comme :

- forts pour l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et la Pie-grièche écorcheur ;
- modérés pour le Bouvreuil pivoine et le Chardonneret élégant.

Au regard de la sensibilité de ces espèces, le pétitionnaire prévoit de réaliser les travaux en dehors de la période du 1^{er} avril au 15 juillet. **La MRAe recommande d'étendre la période hors travaux au moins jusqu'au 31 juillet pour éviter la période de reproduction des oiseaux nicheurs.**

Par ailleurs, les mesures de réduction des risques de collisions pour les Milans royaux et les Milans noirs, et leurs modalités de mise en œuvre, sont définies sur la base de l'analyse de l'utilisation et de la fréquentation du site par les individus de ces deux espèces recensées dans la zone d'étude.

En effet, si la zone d'implantation constitue une zone de chasse potentielle pour les Milans royaux et les Milans noirs, l'analyse des observations met en évidence une phénologie similaire en 2015 et en 2018, faisant état :

- d'un accroissement significatif des observations des Milans royaux lors de la période des travaux agricoles à des distances plus conséquentes du nid ;
- d'une concentration des observations de Milans noirs au droit des parcelles jouxtant les cours d'eau et les étangs, la présence de l'espèce se faisant plus rare et ponctuelle avec l'éloignement des vallées. Des Milans noirs ont toutefois été observés en chasse au-dessus de certaines parcelles lors des travaux agricoles.

En conséquence, le dispositif envisagé inclut d'une part un système d'effarouchement mis en place et fonctionnant en permanence sur les 2 éoliennes les plus proches des secteurs de nidification (E3 et E4) et d'autre part un bridage avec arrêt total des 4 machines lors des travaux agricoles. **La MRAe recommande de prévoir un système d'effarouchement pour les deux autres éoliennes situées au nord**, étant donné l'observation de zones de vol du Milan royal dans ce secteur en 2018 ainsi que du Milan noir dont un nid est situé au nord-est de la ZIP. La dynamique d'évolution des populations de ces deux espèces sur le territoire concerné à une large échelle mériterait d'être analysée, notamment pour évaluer si les zones de nidification pourraient potentiellement s'étendre vers la zone du projet.

Le dispositif est complété par une mesure compensatoire consistant à créer 13 ha de zones de chasse favorables aux Milans royaux et aux Milans noirs en compensation de la perte de zones de chasse pour ces deux espèces, cette perte étant indirectement induite par la mise en place du système d'effarouchement. **La MRAe recommande :**

- **de justifier l'opérationnalité et l'équivalence écologique de cette mesure compensatoire par un diagnostic préalable des potentialités de restauration ou de préservation des zones de chasse des Milans dans le périmètre prévu (entre 2 et 10 km autour du projet) ;**
- **de définir des indicateurs de suivi et des objectifs quantifiables tout au long de la réalisation de cette mesure prévue sur une durée relativement longue de 20 ans ;**
- **de définir les modalités de compte-rendu auprès des acteurs associatifs et institutionnels mobilisés dans le cadre du Plan régional d'actions (PRA) sur le Milan royal.**

¹⁶ Gagnage : zone où les oiseaux vont s'alimenter

Enfin, outre le suivi de mortalité des chiroptères et de l'avifaune et le suivi d'activité des chiroptères correspondant aux obligations réglementaires de suivi environnemental encadré par le protocole national, le pétitionnaire propose, à juste titre, la mise en place d'un suivi d'activité des Milans royaux et des Milans noirs en liens avec les mesures de réduction et de compensation mises en œuvre. Pour ces suivis, **la MRAe recommande que le dossier précise les modalités mises en œuvre et définisse la localisation des points de suivi.**

Autres groupes faunistiques : amphibiens, reptiles, insectes, autres mammifères

Les inventaires réalisés et les résultats obtenus sont présentés pour permettre d'appréhender les enjeux associés aux amphibiens, aux reptiles, aux mammifères terrestres et aux insectes et les impacts du projet. Les mares prospectées étant cependant essentiellement situées dans le sud de la ZIP où les travaux ne seront pas situés, **la MRAe ne peut se prononcer sur la représentativité des résultats obtenus.**

Des enjeux sont donc notamment relevés pour les amphibiens du fait de la présence de mares et étangs au sein de la zone d'étude. Une carte de synthèse figure en p.197 de l'étude d'impact.

Des mesures de réduction prévoient la mise en défens des éléments écologiques d'intérêt situés à proximité des travaux ainsi que des dispositifs pour limiter les possibilités d'accès au chantier des espèces terrestres. **La MRAe recommande d'examiner l'opportunité d'implantation de barrières anti-amphibiens au droit de certaines mares proches des chemins à recalibrer** (ex : mare proche du chemin venant à l'ouest de l'éolienne E4, mare à l'ouest du chemin menant à l'éolienne E3, carte des mares autour de l'éolienne E2 à ajouter dans le dossier).

4.3. Paysage et patrimoine

La ZIP se situe au sein de l'entité paysagère « L'Auxois » qui est localisée sur la partie ouest de la Côte d'Or et traversée par le Serein, et est à proximité des marges du Morvan. Ses structures paysagères sont composées notamment d'espaces ouverts de bocage, occupées par des cultures ou des pâtures avec une densité du réseau de haies variable. Elle dispose également de buttes et de collines qui vont constituer des points de repères dans les panoramas qu'offre cette entité. Bien que l'aspect bocager soit de nature artificielle, les paysages de l'Auxois ont une connotation « naturelle » et sa compatibilité vis-à-vis de l'implantation des éoliennes peut être considérée comme variable¹⁷ en fonction des enjeux patrimoniaux et naturels de l'entité. Le projet s'implante dans un secteur naturel et bâti sensible, notamment avec la présence de la butte et le château de Thil à environ 5 km à l'est des machines, éléments très marquants dans ce territoire. En matière de patrimoine, le secteur possède une densité relativement élevée d'édifices protégés avec plusieurs châteaux qui sont présents dans l'aire d'étude rapprochée du projet (château de Thil, château de la Roche Brenil, château de Lacour-d'Arcenay, château de Villars, etc.).

Le volet paysager fait l'objet de fascicules à part. La méthodologie et les ressources utilisées sont présentées pour les cartes de zones d'influence visuelle des éoliennes. En revanche, la méthodologie sur l'élaboration des photomontages et les informations d'accès à chaque photomontage pourraient être présentées correctement¹⁸. Les points de vue choisis présentant une absence de visibilité sur le projet sont en général accompagnés d'une coupe topographique afin de renforcer l'argument de non-visibilité. Afin d'améliorer l'appréciation et l'accès à l'analyse des effets, certains photomontages issus du carnet auraient pu être repris dans l'étude paysage en grand format (sur deux A3), en particulier pour les clichés où les mâts sont bien visibles.

Sept aires d'études, de taille similaire à celle de la ZIP retenue in fine, ont été analysées dans une zone de 4-5 km de diamètre entre les bourgs de Dompierre-en-Morvan, d'Aisy-sous-Thil et de Lacour d'Arcenay. Les aires classiques d'étude immédiate, rapprochée, intermédiaire, éloignée sont définies et illustrées.

L'état initial de cette thématique décrit les différents éléments structurant le paysage (relief, végétation, habitations, infrastructures, etc.). Les enjeux sur les sites classés, inscrits et les monuments historiques sont indiqués et accompagnés de cartes et de photos, ce qui permet un inventaire correct des sites et monuments historiques au sein des aires d'études. Les enjeux relatifs aux entités paysagères, aux points touristiques, au contexte du développement éolien, à la situation du projet au sein Parc Naturel Régional du Morvan et aux lieux de vies proches sont traités.

Le dossier indique que le choix des variantes s'est notamment basé sur les enjeux paysagers du secteur, le patrimoine, les bourgs à proximité, la situation dans le PNR du Morvan. Sept points de vue situés dans un rayon de 5 km autour du projet font l'objet de photomontages pour comparer les cinq variantes. Le choix du nombre et la localisation des points de vue méritent d'être plus justifiés, notamment sur le fait de ne pas avoir

¹⁷ Réflexions issues de l' « Outil d'aide à la cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien en Côte-d'Or ».

¹⁸ Page 30 de l'annexe paysagère - partie étude d'impact : le tableau de présentation des photomontages pourrait utilement comporter l'altitude, les conditions météo et la date des points de vues, la pagination, le périmètre de l'aire d'étude concernée et éventuellement le niveau de visibilité du projet.

proposé des points de vue à des distances plus éloignées du projet. Chaque variante fait l'objet d'une analyse paysagère qui est comparée aux autres via les photomontages réalisés. L'évolution du projet, au travers ces variantes, est relativement classique aux projets éoliens : elle permet une réduction du nombre de mâts et de leurs hauteurs en bout de pale. Ainsi, la variante retenue in fine à 4 éoliennes aura le moins d'impacts attendus sur le paysage et le patrimoine. L'étude paysagère avance des arguments pour l'utilisation d'une teinte des éoliennes la plus sombre autorisée afin de réduire les impacts. Le choix d'une couleur plus foncée (RAL7038) que celle retenue, contribuerait à réduire davantage les impacts.

L'ajout de cartes d'influence visuelle par variante et de photomontages en grand format (avec par exemple l'affichage des variantes n°4 et n°5 sur les clichés) contribueraient à une comparaison encore plus aisée des impacts visuels des variantes. **La MRAe recommande d'étayer l'analyse des variantes au titre du paysage.**

Les photomontages choisis (exemple avec le cliché au niveau du bourg d'Aisy-sous-Thil) tendent à montrer des effets de surplomb limités, du fait d'un rapport de dimension similaire entre les mâts et le bâti existant. Cependant, l'impact visuel sera fort ; l'analyse et les points de vue situés au niveau du bourg d'Aisy-sous-Thil montrent que certaines habitations auront des vues directes sur les éoliennes et sans masque visuel végétal. L'effet de surplomb au niveau de l'entrée nord de Précyc-sous-Thil mérite d'être traité dans l'analyse des impacts. L'un des lieux où le risque de surplomb est le plus probable se situe au lieu-dit des Fours à Chaux.

Les impacts les plus forts sont situés dans l'aire immédiate et l'aire du projet. La prégnance des éoliennes, avec des visibilitées sur plus de deux tiers des machines par endroit (depuis les RD 70 et 15J, depuis les abords du château d'Arcenay, depuis le bourg d'Aisy-sous-Thil, les Fours à Chaux, etc.) est forte dans le périmètre immédiat. Le parc du château d'Arcenay, récemment inscrit au titre des monuments historiques par arrêté du 29 mai 2020, est situé à moins de deux kilomètres des éoliennes. L'impact visuel sera très fort avec les éoliennes E3 et E4. **La MRAe recommande d'étayer l'analyse des impacts sur ce parc paysager et son futur périmètre.**

La lisibilité du projet est variable selon les clichés (le cliché n°35 offre par exemple une composition peu homogène et plus ou moins en bouquet). Dans l'ensemble, les éoliennes apparaissent par deux ou toutes les quatre, eu égard à cet agencement en double paire localisée de part et d'autre de la RD70. Une des mesures de réduction consiste en la plantation de haies dans les villages proches et pour les habitations les plus impactées. Des précisions sur ses modalités de gestion, les essences de plantes utilisées, son financement, etc. sont décrites. **La MRAe recommande de qualifier l'impact résiduel après application d'une telle mesure, et le cas échéant, de conclure sur la mise en place ou non de mesures compensatoires. Elle recommande également de préciser les modalités de suivi de ces plantations de haies.**

La MRAe recommande également d'approfondir l'analyse de l'impact nocturne et de le quantifier vis-à-vis des sites majeurs et de la candidature RICE¹⁹ du PNR (clignotement rouge des éoliennes, photomontages), d'illustrer l'impact résiduel sur le panorama de la butte de Thil et de choisir des couleurs facilitant l'intégration paysagère diurne (par exemple, une teinte gris sombre qui se rapprochera du bardage bois douglas pour le poste de livraison).

Une mesure d'accompagnement est proposée à destination du grand public en proposant un parcours pédagogique. Excepté une estimation du coût, aucune précision n'est fournie pour le moment. Des informations telles que le tracé du circuit, sa gestion, les parcelles concernées, etc. méritent d'être fournies dès à présent. Avec des impacts résiduels qui demeureront sur le paysage et le patrimoine, il serait pertinent de définir d'autres mesures d'accompagnement. Des mesures 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.).

4.4. Nuisances et cadre de vie

La réglementation impose un recul minimum de 500 m des éoliennes aux habitations. L'implantation de ce projet de parc en zone agricole satisfait à cette prescription. La distance minimale aux habitations est de 925 m entre le mât E01 et le bourg d'Aisy-sous-Thil.

Les effets stroboscopiques et d'ombres projetées sont abordés dans l'étude d'impact. Les ombres portées font l'objet d'une étude annexe où une simulation des durées probables annuelles d'ombres issues du projet est présentée. Ces calculs se basent sur près d'une vingtaine de récepteurs placées principalement au niveau des zones habitées dans un rayon de 2 km autour des éoliennes. Les résultats sont notamment présentés sous la forme d'une carte et indiquent qu'aucune zone habitée ne subit des durées d'ombres supérieures à 30 heures par an ou plus d'une demi-heure par jour. Le maître d'ouvrage pourrait mettre en place en phase d'exploitation une mesure pour vérifier les effets si le « *phénomène d'ombres projetées sur des habitations*

19 Candidature à l'obtention du label international « ciel étoilé »

constituait une gêne pour les riverains »²⁰, et le cas échéant de prendre des mesures nécessaires pour réduire la gêne occasionnée. **La MRAe recommande de s'engager clairement sur ces dispositions et de procéder à une vérification de ces effets dès la phase d'exploitation.**

Le sujet des distances entre éoliennes et point de mesures doit être clarifié dans l'annexe acoustique. Le tableau des positions des points de mesures de l'annexe²¹ mériterait des précisions, notamment sur les distances entre éoliennes et points de mesures. De plus, l'étude acoustique pourrait fournir une carte affichant la localisation des points de mesures (les 20 points) et celle des emplacements des éoliennes afin de vérifier les informations de distance fournies. La modélisation acoustique permet de conclure à un impact brut sonore diurne inférieur au seuil réglementaire, et respectivement nocturne avec certains dépassements de ceux-ci (points de mesures Le Four à Chaux). La mesure de réduction permet d'obtenir un impact résiduel faible pour les habitations à proximité. Elle consiste en la mise en place d'un plan de bridage acoustique de chaque éolienne en fonction de la vitesse du vent. Des mesures sont prévues à la mise en service du parc éolien pour contrôler l'impact réel sonore du parc et ajuster le plan de bridage. **La MRAe recommande que de telles dispositions fassent l'objet d'un engagement ferme de la part du maître d'ouvrage et soient repris dans la présentation de la synthèse des mesures E, R, C.**

²⁰ Page 267 de l'étude d'impact.

²¹ Page 13 de l'étude acoustique.