



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet éolien du Ferroux
sur les communes de Noidans-le-Ferroux et Vy-le-Ferroux (70)**

N° BFC – 2023 – 4160

PRÉAMBULE

La société « Eoliennes du Ferroux »¹ a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, dénommé « parc éolien du Ferroux », sur les communes de Noidans-le-Ferroux et Vy-le-Ferroux, dans le département de la Haute-Saône (70). Cette demande d'autorisation est faite au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

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 (ERC) 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.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et du I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'agence régionale de santé (ARS), de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) et de la direction départementale des territoires (DDT) de la Haute-Saône.

En application de son règlement intérieur, la MRAe BFC a décidé, lors de sa réunion du 23 janvier 2024, que l'avis sur ce projet serait délibéré par voie électronique.

Au terme de la délibération collégiale par voie électronique de la MRAe qui s'est déroulée entre le 30 janvier et le 05 février 2024, avec la participation des membres suivants : Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 30 janvier 2024, 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. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

¹ société basée à Nîmes (30), détenue à 51 % par la société « VSB Energies nouvelles » (appartenant au groupe VSB basé en Allemagne) et à 49 % par les communes de Noidans-le-Ferroux et de Vy-le-Ferroux (24,5 % chacune)

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

La société « Eoliennes du Ferroux » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, dénommé « parc éolien du Ferroux », sur les communes de Noidans-le-Ferroux et Vy-le-Ferroux, dans le département de la Haute-Saône (70), à environ 15 km au sud-ouest de Vesoul. Le projet est implanté pour partie en forêt (quatre éoliennes dans la forêt communale de Noidans-le-Ferroux) et pour partie en grandes cultures (trois éoliennes), dans un secteur en voie de densification éolienne.

Ce projet de parc éolien est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) adoptées par décrets du 21 avril 2020³. 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.

Le projet est composé de sept éoliennes, dont la hauteur maximale en bout de pale atteint 192 à 200 m, et de trois postes de livraison. La puissance totale prévue du parc est de 21 à 33,6 mégawatts (MW). Le raccordement électrique est envisagé sur l'un des postes sources de la Dance, de Vesoul ou de Pusy, entre 12,5 et 16 km du parc.

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 projet prend place au sein du milieu forestier et à proximité de lisières en dépit des préconisations européennes et françaises vis-à-vis de la protection des chiroptères⁴. Situé à proximité de la vallée de la Saône, axe principal de migration des oiseaux, le site comporte plusieurs enjeux écologiques forts, avec en particulier plusieurs nids de rapaces vulnérables à l'éolien (dont le Milan royal, à 350 m). Le projet va marquer le paysage, avec des effets cumulés avec les autres projets du territoire, notamment depuis le château de Ray-sur-Saône. Ces éléments amènent à s'interroger sur le choix de l'implantation, qui apparaît comme une opportunité foncière et aurait dû faire l'objet d'une analyse de solutions de substitution raisonnables au regard de leur moindre impact environnemental, conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Sur la qualité du dossier d'étude d'impact, la MRAe recommande principalement :

- **d'étudier des scénarios de sites alternatifs, a minima à l'échelle intercommunale, en comparant leurs impacts sur l'environnement et en recherchant un éloignement des forêts et des lisières boisées, et de présenter des variantes d'implantation privilégiant l'évitement des zones à enjeux écologiques forts ;**
- **d'étudier des solutions de raccordement électrique externe cohérentes avec le S3REnR⁵, de vérifier la cohérence du projet avec l'arrêté de DUP du captage de la source de la Combe au Moine, d'étayer la compatibilité du projet avec le PLUi et de détailler le calcul de la consommation d'espaces agricoles ;**
- **de prendre en compte l'ensemble des projets éoliens dans un rayon de 20 km et de réévaluer les effets cumulés en conséquence, notamment sur la faune volante, le paysage et le patrimoine bâti;**
- **de compléter et d'améliorer les photomontages, d'analyser les effets de surplomb et d'ombres portées sur les zones habitées proches et de reprendre la modélisation acoustique sur les lieux habités au nord de la ZIP ;**
- **de reprendre le bilan carbone du projet, en détaillant les contributions des différentes étapes du cycle de vie ;**

Sur la prise en compte de l'environnement, la MRAe recommande principalement :

- **de compléter le diagnostic écologique sur la partie est de la ZIP et sur les zones humides, le Dicrane vert et les chiroptères (écoutes en altitude, gîtes), en approfondissant notamment l'analyse des inter-relations écologiques avec les zonages écologiques proches et le réseau de sites d'intérêt pour les chiroptères ;**

³ 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>

⁴ cf. préconisations pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens – accord européen Eurobats et SFEPM

⁵ S3REnR : schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (EnR)

- de réévaluer à la hausse les niveaux de sensibilités relatifs à la hêtraie-chênaie-charmaie et aux haies, de considérer une forte sensibilité sur 3 km autour du nid de Milan royal, de préciser les sensibilités pour les autres rapaces (dont le Busard Saint-Martin) et de justifier la bande tampon le long des lisières ;
- de préciser et renforcer les mesures sur le milieu naturel (dérogation « espèces protégées », préservation des haies, lutte contre les espèces exotiques envahissantes, mesures vis-à-vis du défrichage, mesures sur l'usage agricole, garde au sol, bridage en faveur des chiroptères, suivis post-installation) ;
- de préciser et renforcer les mesures paysagères et acoustiques et de rechercher une synchronisation du balisage lumineux avec les autres projets éoliens proches.

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.

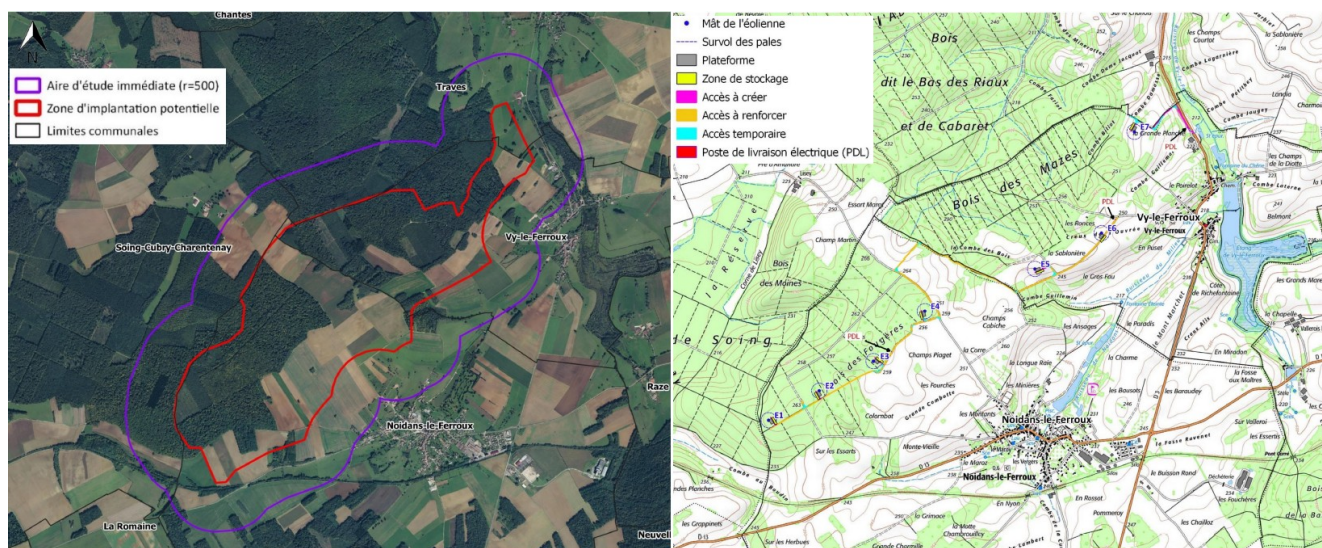
AVIS DÉTAILLÉ

1- Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à réaliser un parc éolien composé de sept éoliennes et de trois postes de livraison, sur les communes de Noidans-le-Ferroux (653 habitants en 2020) et de Vy-le-Ferroux (155 habitants), dans le département de la Haute-Saône (70), à environ 15 km au sud-ouest de Vesoul et 30 km au nord-est de Gray. Les communes d'implantation font partie de la communauté de communes des Combes (27 communes, pour 7 574 habitants), qui est couverte par un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)⁶, et est concernée par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Vesoul – Val de Saône en cours d'élaboration.

La puissance totale du parc prévue est de 21 à 33,6 MW. La hauteur maximale en bout de pale serait de 192 à 200 m, avec un diamètre de rotor de 131 à 138,25 m et une hauteur de mât au moyeu de 125,4 à 134 m selon le modèle d'éolienne retenu. Des fondations en béton, d'environ trois à quatre mètres de profondeur sur 22 m de diamètre maximal, assureront leur ancrage dans le sol. La production annuelle totale du parc éolien est estimée à 45,6 à 49,4 GWh/an, soit la consommation électrique d'environ 21 000 personnes selon le dossier.

La zone d'implantation du projet (ZIP), d'une superficie de 430 ha légèrement bosselée, est composée essentiellement de forêts (sur environ 50 %, majoritairement hêtre-chêne-charmaie, dont une grande partie au sein du Bois des Fougères et du Bois des Mazes, forêts communales gérées par l'ONF⁷) et de parcelles agricoles (cultures intensives sur environ 40 % de la ZIP, et prairies). Elle est entourée par des milieux similaires, principalement des forêts au nord et des parcelles agricoles au sud. Elle ne comporte aucun cours d'eau permanent, le plus proche étant le ruisseau de Vy-le-Ferroux (à 520 m à l'est de E7), affluent de la Saône qui s'écoule à environ 1,3 km au nord. Elle intersecte, sur une grande partie nord-est, le périmètre de protection rapproché et l'aire d'alimentation du captage d'alimentation en eau potable de la source de la Combe au Moine⁸. L'habitation la plus proche d'une éolienne est située à 585 m à l'est de E6 au niveau du bourg de Vy-le-Ferroux.



Localisation de la ZIP et du projet (cf. p.30 et 34 de l'étude d'impact)

Les éoliennes E1, E2, E3 et E4 sont prévues dans le Bois des Fougères à l'ouest, et les éoliennes E5, E6 et E7 en parcelles de grandes cultures à l'est. La durée du chantier est estimée à environ six à neuf mois. L'accès est prévu par les RD3 et RD13 à l'est et au sud. Des chemins seront ensuite créés sur environ 1,4 km (0,75 ha) ou renforcés sur 5,2 km (2,6 ha), avec une largeur empierrée de 5 m. La surface totale permanente occupée par le projet (fondations, plateformes, pistes, virages) sera de 4,99 ha et la surface temporaire supplémentaire en phase de travaux de 2,75 ha. Le projet nécessitera un défrichement de 1,9 ha et le déboisement temporaire de 1,86 ha. Le réseau de raccordement électrique interne, d'un linéaire d'environ 6 km de câbles enterrés à au moins 0,8 m de profondeur le long des voies, reliera les éoliennes entre elles et aux trois postes de livraison

⁶ PLUi de la communauté de communes des Combes approuvé le 20 juin 2018

⁷ ONF : Office national des forêts

⁸ Captage de la source de la Combe au Moine protégé par arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) du 8 février 2013

(PDL) situés à proximité de E3, E6 et E7. Le raccordement externe est ensuite envisagé sur l'un des postes sources de la Dance à 12,5 km au nord, Vesoul à 14 km au nord-est ou Pusy à 16 km au nord-est à vol d'oiseau. Le dossier mentionne une durée d'exploitation de 20 à 25 ans. Des conventions de servitudes et des baux emphytéotiques seront établis avec les communes et les propriétaires privés des parcelles du projet. Les exploitants agricoles concernés seront indemnisés. Ensuite, un démantèlement et une remise en état sont prévus conformément aux dispositions réglementaires. Des garanties financières sont définies pour cela. La possibilité de poursuivre l'exploitation avec de nouvelles machines est aussi évoquée.

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 limiter les émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble du cycle de vie est à considérer dans le bilan carbone ;
- **biodiversité, milieux naturels** : s'inscrivant à 1,7 km de la vallée de la Saône, d'intérêt majeur pour la migration des oiseaux, et à proximité d'un réseau de cavités à chiroptères d'intérêt régional à international, le projet s'implante au sein de milieux forestiers et à proximité de leurs lisières, avec plusieurs enjeux écologiques forts, en particulier concernant les espèces forestières, les rapaces (*nid de Milan royal à 350 m d'une éolienne*) et les chiroptères, en considérant les effets cumulés avec des projets éoliens du territoire ;
- **paysage et patrimoine** : le projet s'insère dans un territoire présentant des enjeux paysagers et patrimoniaux significatifs, notamment dans la vallée de la Saône (château de Ray-sur-Saône,...), nécessitant de veiller à son insertion paysagère, y compris depuis les zones habitées proches ;
- **nuisances et cadre de vie** : les nuisances potentielles pour les riverains sont principalement celles liées aux phases de chantier et aux émissions lumineuses et sonores des éoliennes en phase d'exploitation.

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

3.1 Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier, daté de juillet 2021 et complété en décembre 2023, comprend l'étude d'impact, dont le contenu est conforme à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, son résumé non technique (RNT) et, en annexes, les expertises sur les volets milieux naturels, hydrogéologie, paysage et acoustique, ainsi qu'une étude de dangers. L'étude d'impact est de qualité moyenne. Les niveaux d'enjeux et d'impacts paraissent globalement sous-évalués. La présentation des mesures et leur justification au regard des impacts attendus sont souvent insuffisamment détaillées. Certaines parties ne sont pas actualisées (ex : schémas pris en compte, contexte éolien pour l'analyse des effets cumulés) et les compléments ne sont pas toujours intégrés de façon homogène (ex : nouvelles espèces recensées pas toujours citées, définition variable des îlots de vieillissement). Quelques coquilles sont relevées et mériteraient d'être corrigées (ex : carte pointant un projet en Grand Est, variante C mentionnée au lieu de la variante D retenue, étude acoustique citant six éoliennes au lieu de sept,...). Les tableaux de synthèse (V-7 de l'étude d'impact) mériteraient par ailleurs d'être davantage détaillés, notamment en précisant la hiérarchisation des enjeux, en explicitant les impacts et les mesures, dont la plupart des intitulés sont relativement abscons, et en intégrant les mesures de compensation au défrichement et de suivis.

La MRAe recommande de veiller à la cohérence et à l'actualisation des différentes parties de l'étude d'impact et de détailler les tableaux de synthèse présentés dans l'étude d'impact et le RNT pour la meilleure information du public.

Un tableau de synthèse présente une estimation du coût de chaque mesure⁹. *Ce tableau serait à compléter en intégrant certaines mesures non chiffrées spécifiquement, notamment celles qui concernent les pratiques agricoles, les pertes de production liées aux bridages ou les suivis post-installation. Il conviendrait de présenter une évaluation du coût total des mesures en le comparant avec l'investissement total engagé (29,45 à 33,56 M€). D'après les éléments figurant dans le dossier et en se basant sur les seules mesures chiffrées, il représenterait de l'ordre de 0,3 % du coût total du projet et 1 % des retombées économiques pour les collectivités locales.*

⁹ cf. estimation du coût des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement nécessaires (V-6 de l'étude d'impact)

Le montant des garanties financières est estimé à 546 000 €, ce qui paraît peu pour un tel projet. Il conviendrait de justifier sa suffisance au regard d'une évaluation des coûts de démantèlement, incluant notamment l'excavation des fondations (excavation totale ou, par dérogation, de deux mètres minimum en forêt et de un mètre ailleurs).

La MRAe recommande de compléter le tableau présentant le coût des mesures et de justifier la suffisance des garanties financières au regard des coûts de démantèlement prévisionnels.

Le projet s'inscrit dans un contexte karstique, d'exposition moyenne au retrait-gonflement des argiles et, de façon localisée, aux mouvements de terrain (cuvette à proximité de E6, pente importante au niveau de l'accès à E7). La vulnérabilité des eaux souterraines est élevée du fait de leur vitesse de circulation et de l'absence de pouvoir épurateur des sols. La sensibilité est qualifiée de modérée pour la stabilité des terrains et de forte à très forte pour la qualité des eaux souterraines (très forte au sein du périmètre de protection rapproché du captage de la source de la Combe au Moine, dans son aire d'alimentation et son extension potentielle¹⁰).

Des études géotechniques préalables seront réalisées au niveau des emprises des éoliennes et des accès pour dimensionner les fondations et la structure des zones de circulation des engins en fonction des caractéristiques du substrat et pour pallier si nécessaire les anomalies géotechniques. Plusieurs autres mesures sont prévues dans l'étude d'impact de façon appropriée, conformément aux préconisations d'un hydrogéologue agréé, au regard des risques importants de pollution des eaux souterraines ou d'altération du réseau d'alimentation karstique, notamment lors du coulage du béton des fondations ou de l'enterrement des câbles le long des voies. L'hydrogéologue agréé, dans son avis du 20 octobre 2020 joint au dossier, a émis un avis favorable sur le projet, sauf pour la création de nouveaux chemins au sein des zonages relatifs au captage. L'étude d'impact indique que seul le renforcement de chemins existants est prévu dans l'extension potentielle de l'aire d'alimentation, entre E4 et E5. Bien que figurant sur les plans cadastraux, une partie de ceux-ci semblent toutefois nécessiter des travaux de confortement relativement importants, qui pourraient s'apparenter à la création de nouveaux chemins. Ils nécessitent également le défrichement de lisières au sein du périmètre de protection rapproché du captage. La cohérence avec son arrêté de DUP, qui interdit le changement de destination des surfaces boisées et la création de pistes forestières, serait ainsi à vérifier. Une implantation alternative de l'accès à E5, évitant totalement les zonages associés au captage, semble possible par le sud et mériterait d'être étudiée.

La MRAe recommande de vérifier la cohérence du chemin entre les éoliennes E4 et E5 avec l'arrêté de DUP du captage de la source de la Combe au Moine et d'étudier une implantation alternative le cas échéant.

Le raccordement électrique externe, sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis, est une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Il est envisagé sur l'un des postes sources de la Dance, de Vesoul ou de Pusy, avec des hypothèses de tracés par câbles souterrains le long des voies existantes, sur des linéaires de 20 à 23 km¹¹. Leurs effets potentiels sur l'environnement et les mesures à mettre en œuvre sont évoqués succinctement et de façon générique, en considérant que le passage sur des terrains souvent déjà artificialisés limite au maximum les incidences sur l'environnement. Les enjeux potentiellement traversés (zonages naturalistes, zones humides, captages, cours d'eau,...) nécessiteraient toutefois une attention particulière. La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR restant à affecter est insuffisante pour ces postes (0,4 à 1 MW selon www.capareseau.fr) et le S3REnR révisé en 2022 ne prévoit pas d'augmentation pour les postes sources du secteur sur les dix prochaines années.

La MRAe recommande d'étudier des solutions de raccordement externe cohérentes avec le S3REnR, en précisant leurs effets potentiels sur l'environnement et les mesures ERC éventuellement nécessaires.

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est présentée succinctement, en considérant que les pratiques agricoles et sylvicoles perdureront. Le dossier estime en particulier que les activités de sylviculture n'assurent en rien la persistance des habitats écologiques actuels ni les populations d'espèces en place, et que, grâce au projet, l'îlot de sénescence permettra la préservation de certains habitats boisés favorables aux espèces forestières. Cet argument, très favorable au projet, serait à nuancer, puisque d'une part la mesure prévue par le projet concerne un îlot de vieillissement (et non de sénescence) d'une superficie seulement égale à la surface de boisements détruites par le projet (dont la plupart présentent déjà un intérêt écologique), et d'autre part les documents d'aménagement établis par l'ONF se doivent d'intégrer une gestion durable des forêts publiques. Les dynamiques possibles d'expansion de certaines espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien, qui pourraient les amener à étendre leur aire de répartition vers la ZIP si le projet n'était pas mis en œuvre (Milan royal, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe,...), mériteraient d'être analysées.

¹⁰ cf. carte du projet par rapport à l'aire d'alimentation du captage de la source de la Combe au Moine (IV-1.2.2.2 de l'étude d'impact)

¹¹ cf. carte des hypothèses de tracé de raccordement électrique externe (I-2.1.5 de l'étude d'impact)

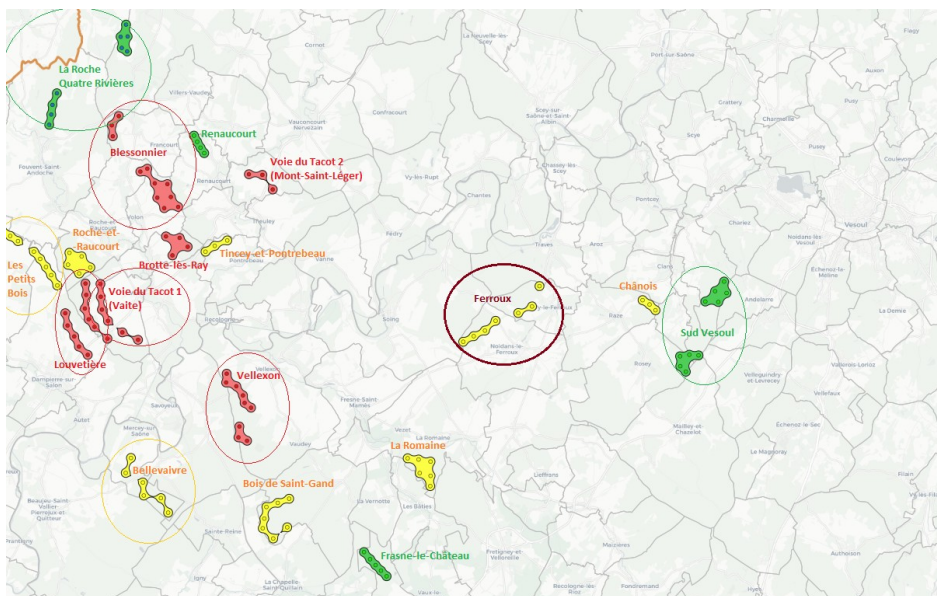
La MRAe recommande d'approfondir l'analyse de l'évolution probable de l'environnement en considérant les dynamiques d'évolution des populations d'espèces d'oiseaux patrimoniaux sensibles à l'éolien.

3.3 Analyse des effets cumulés

Pour l'analyse des effets cumulés, l'étude d'impact considère les autres projets éoliens au sein de l'aire d'étude éloignée¹². Il s'agit du parc en fonctionnement de La Roche Quatre Rivières (quatre mâts, à 20 km), des trois parcs autorisés mais non construits de Sud Vesoul (dix mâts, à sept km), Renaucourt (quatre mâts, à 15 km) et Frasne-le-Château (cinq mâts, à 10 km, indiqué par erreur comme en cours d'instruction dans le dossier) et des trois parcs de la Voie du Tacot 2 (trois mâts, à 11 km), Brotte-lès-Ray (quatre mâts, à 12 km) et la Louvetière (onze mâts à 16 km). Ces trois derniers ne sont pas en cours d'instruction, comme indiqué dans le dossier, mais ont fait l'objet d'un refus et ne sont pas à inclure dans l'analyse. Les autres parcs refusés, mais non purgés de tout recours, de Vellexon (neuf mâts, à 10 km), Blessonnier (onze mâts, à 14 km) et la Voie du Tacot 1 (six mâts, à 14,5 km), cités dans l'étude, mériteraient également d'être considérés dans l'analyse. Il conviendrait en outre de prendre en compte les autres projets éoliens en cours d'instruction : Chânois (trois mâts, à 4,6 km, avec avis de la MRAe de janvier 2023), La Romaine (six mâts, 5,5 km, avec avis de la MRAe d'octobre 2023), Bois de Saint-Gand (sept mâts, 10,5 km), Tincey-et-Pontrebeau (trois mâts, 11,5 km), Bellevalvre (six mâts, 15 km), Roche-et-Raucourt (cinq mâts, 17 km), voire celui en limite d'aire d'étude des Petits Bois (huit mâts, 18 km, avec avis de la MRAe de mars 2023).

La MRAe recommande de prendre en compte l'ensemble des projets éoliens dans un rayon de 20 km pour l'analyse des effets cumulés.

Extrait de la cartographie DREAL BFC sur les projets éoliens (début janvier 2024)



L'étude d'impact met en avant les effets cumulés positifs de l'éolien sur le climat (diminution des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable), la qualité de l'air et la santé.

Concernant le milieu naturel, les effets cumulés potentiels concernent surtout, selon le dossier, les oiseaux et les chiroptères, en lien avec leurs capacités de déplacement. Tout en soulignant les difficultés d'analyse pour de nombreuses espèces, l'étude considère que les effets cumulés seront très relatifs pour l'avifaune migratrice, car les espèces peuvent mettre en œuvre des stratégies d'évitement et le parc est implanté en parallèle à l'axe principal de migration. Elle indique qu'ils seront non significatifs pour les rapaces nicheurs, du fait notamment que la part de la population régionale de chaque espèce concernée par le projet est inférieure à 5 %. Cette part s'élève à 3,3 % pour le Milan royal. Étant donnée sa forte patrimonialité, le caractère non significatif de ce chiffre mériterait d'être étayé, en cumulé avec les autres projets du territoire. Les effets cumulés sont jugés faibles pour la Sérotine commune et la Pipistrelle commune, du fait de l'éloignement de leurs colonies connues, et ils ne sont pas évalués pour les autres chiroptères. Les phénomènes migratoires des chiroptères mériteraient toutefois d'être aussi pris en compte, s'agissant d'une période particulièrement sensible vis-à-vis de l'éolien. Une analyse spécifique devrait notamment être réalisée sur le Minioptère de Schreibers, qui fait l'objet de suivis scientifiques particuliers dans le cadre de la gestion d'espaces naturels protégés dans l'aire d'étude éloignée (réserves naturelles) et qui peut parcourir des distances bien supérieures à 20 km au cours de son cycle d'activité.

¹² cf. carte du contexte éolien pris en compte dans l'aire d'étude éloignée (VI-1.1 de l'étude d'impact)

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur la faune volante, notamment sur le Milan royal en période de nidification et sur les chiroptères en périodes migratoires (Minoptère de Schreibers notamment), en tenant compte de l'ensemble des autres projets éoliens du territoire.

Concernant le paysage, les principaux effets cumulés sont liés, selon le dossier, à des situations de covisibilité avec le parc de Sud Vesoul, notamment depuis le belvédère de Mailley-et-Chazelot et le coteau ouest de la Saône (dont le château de Ray-sur-Saône, site emblématique de la Haute-Saône, abordé spécifiquement dans le chapitre 4.1.3 ci-après). La lecture d'ensemble est jugée assez bonne grâce à la régularité du projet. Étant donné l'éloignement relatif entre les projets éoliens du territoire, le projet pourrait néanmoins contribuer à accentuer un effet de mitage. Une analyse de la saturation visuelle est par ailleurs présentée au niveau de dix bourgs et conclut en un faible effet d'encerclement uniquement pour Vy-le-Ferroux, Raze et Neuville-lès-la-Charité, relativisé par la présence de masques végétaux. L'analyse effectuée semble sous-évaluer les impacts si l'on tient compte de l'ensemble des autres projets éoliens du territoire. Elle mériterait en outre d'être complétée par une carte des zones d'influence visuelle cumulée. La part de la surface de chaque aire d'étude où le projet est visible, seul et en cumulé avec d'autres projets, pourrait ainsi être calculée pour quantifier l'impact potentiel.

La MRAe recommande de réévaluer les effets cumulés paysagers en tenant compte de l'ensemble des projets éoliens du territoire, et en présentant une carte des zones d'influence visuelle cumulée.

Hors éolien, l'étude d'impact estime qu'aucun autre projet n'est de nature à présenter des effets cumulés négatifs significatifs sur l'environnement. Le projet participera cependant, de façon limitée, à la consommation d'espaces par les projets d'équipements de production d'énergies renouvelables (EnR). Plusieurs projets photovoltaïques émergent en effet sur ce territoire. Leur impact cumulé en termes de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers mériterait d'être analysé. La MRAe relève une fois encore que, tant en matière de biodiversité que d'intégration paysagère et de consommation d'espaces, le développement des EnR se fait de manière non coordonnée et sans vision globale de moyen et long terme, par la succession juxtaposée de projets individuels.

La MRAe recommande aux collectivités territoriales concernées de s'engager dans une démarche permettant une approche globale pour l'implantation des projets d'EnR en recherchant le moindre impact environnemental sur une échelle intercommunale appropriée.

3.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée succinctement dans l'étude d'impact¹³, en considérant les sites dans un rayon de 20 km autour de la ZIP : « Vallée de la Saône » (ZPS n°FR4312006 et ZSC n°FR4301342, à 1,7 km), « Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine » (ZPS n°FR4312014 et ZSC n°FR4301338, à 8 km), « Réseau de cavités à Minoptère de Schreibers en Franche-Comté » (ZSC n°FR4301351, à 11,5 km) et « Réseau de cavités à Rhinolophes dans la région de Vesoul (ZSC n° FR431245, à 12,4 km). L'analyse mériterait d'être détaillée pour chaque habitat et espèce concernée à l'origine de la désignation de sites Natura 2000. Elle conclut en l'absence d'incidence significative en raison notamment des faibles surfaces d'habitats impactées, du fait que la plupart des espèces ciblées par Natura 2000 n'ont pas été recensées dans la ZIP ou sont peu sensibles au risque de collisions ou, concernant le Milan royal et le Milan noir, de l'éloignement suffisant de la ZIP par rapport aux zones de nidification connues au sein des sites Natura 2000. L'évaluation omet cependant de considérer les phénomènes migratoires, alors qu'il s'agit potentiellement d'un enjeu majeur, et les inventaires chiroptérologiques réalisés sont insuffisants (cf. partie 4.1.2 ci-après).

La MRAe recommande d'étayer l'évaluation des incidences Natura 2000 en considérant les phénomènes migratoires et en se basant sur une analyse approfondie des enjeux chiroptérologiques.

3.5. Articulation du projet avec les schémas, plans et programmes

L'étude d'impact présente une analyse de l'articulation du projet avec les schémas, plans et programmes¹⁴, notamment le SDAGE¹⁵, le S3REnR, le SRADDET¹⁶, le SRCE¹⁷ et le PLUi de la communauté de communes des Combes. L'étude ne prend pas en compte la version en vigueur de certains documents, notamment le S3REnR (révisé en 2022), le SDAGE (dans sa version 2022-2027) et le SRCE (intégré dans le SRADDET depuis 2020). Le projet de SCoT du Pays de Vesoul – Val de Saône, en cours d'élaboration, mériterait d'être abordé dans cette partie, ainsi que les documents de gestion des forêts communales de Noidans-le-Ferroux et de Vy-le-Ferroux.

¹³ cf. note d'incidence Natura 2000 (IV-2.5 de l'étude d'impact)

¹⁴ cf. compatibilité avec l'affectation des sols et articulation avec les plans, schémas et programmes (X- de l'étude d'impact)

¹⁵ SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

¹⁶ SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires approuvé le 16 septembre 2020

¹⁷ SRCE : schéma régional de cohérence écologique

Concernant le PLUi, le projet s'implante en zone N, Nn (« zone naturelle et forestière ») et A (« zone agricole »). L'analyse présentée conclut en la conformité du projet avec le PLUi, en considérant notamment que les parcs éoliens, en tant qu'équipements collectifs, sont autorisés dans ces zones, « à condition de ne pas porter atteinte au caractère et à l'intérêt du site (paysage, milieux écologiques,...), de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière et de ne pas compromettre la vocation de la zone ». La conformité avec ces conditions mériterait d'être étayée en tenant compte des recommandations des chapitres 4.1.2 et 4.1.3 ci-après.

Le projet engendre la consommation d'espaces agricoles de façon permanente sur un peu moins de 1 ha et de façon temporaire sur environ 1,8 ha, selon le dossier. Le seuil de compensation agricole collective étant fixé à 1 ha en Haute-Saône, le dossier indique qu'aucune étude préalable agricole n'est nécessaire, ni la consultation de la CDPENAF¹⁸. Ce seuil étant proche, le calcul de la surface d'espaces agricoles consommés serait à détailler, en tenant compte des surfaces rendues inexploitable par leur enclavement par les emprises du projet.

La MRAe recommande d'actualiser l'analyse, en prenant en compte les versions en vigueur des schémas, plans et programmes, d'étayer la compatibilité avec le PLUi au regard des recommandations des chapitres 4.1.2 et 4.1.3 ci-après et de détailler le calcul de la surface agricole consommée.

3.6 Justification du choix du parti retenu

Le choix du site résulte de la volonté des deux conseils municipaux de développer un projet éolien sur leur territoire. Après un processus de consultation de plusieurs développeurs, le dossier indique qu'une analyse multicritère a été réalisée, portant sur le gisement éolien, les possibilités de raccordement électrique, les servitudes et contraintes techniques (dont les captages), l'accessibilité du site, l'éloignement des habitations, l'acceptation locale, les contraintes foncières et les zonages écologiques, paysagers et patrimoniaux. Cette analyse n'a semble-t-il été réalisée qu'à une échelle limitée, correspondant au territoire des deux communes, ce qui est insuffisant pour justifier le choix d'un site de moindre impact environnemental. Le choix pose d'autant plus question que les possibilités de raccordement électrique sont insuffisantes dans le secteur (cf. chapitre 3.1 ci-avant) et que la totalité de la ZIP est couverte par des enjeux environnementaux forts ne pouvant être évités par le projet (vulnérabilité des eaux souterraines, nid de Milan royal,...). Les préconisations de la SFPEM¹⁹ et Eurobats, sur une distance minimale de 200 m à respecter par rapport aux lisières et forêts, n'ont pas non plus constitué un critère d'appréciation dans le choix de la zone d'implantation. Une telle implantation pourrait cependant permettre, tout en réduisant significativement les impacts potentiels sur les chiroptères, d'améliorer la rentabilité énergétique et économique du projet en limitant les nécessités de bridage des éoliennes.

La MRAe recommande vivement d'étudier des scénarios de sites alternatifs, a minima à l'échelle intercommunale, en comparant leurs impacts sur l'environnement et en recherchant un éloignement des forêts et des lisières boisées.

Au sein de la ZIP, quatre variantes d'implantation des éoliennes ont été analysées et comparées²⁰ : la variante A de quinze éoliennes de 220 m de hauteur maximale, la variante B de onze éoliennes de 220 m (évitant les zonages liés au captage), la variante C de sept éoliennes de 200 m et la variante D similaire à la précédente, mais avec un recul légèrement plus important par rapport aux habitations, aux parcelles forestières à enjeux et aux lisières. Cette dernière a été retenue en raison d'impacts nécessairement plus faibles, étant donné le nombre inférieur d'éoliennes et/ou le recul légèrement plus important pris en compte. Elle comporte cependant toujours six éoliennes dans des secteurs identifiés à enjeux écologiques forts. L'analyse menée ne permet ainsi pas de justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental. D'autres variantes pourraient en effet être étudiées, avec moins d'éoliennes et/ou en renforçant l'éloignement des milieux à enjeux significatifs (lisières, nid de Milan royal, couloir local de migration, marais de Vy-le-Ferroux,...). Des variantes mériteraient par ailleurs d'être étudiées concernant les aménagements connexes. Les trois postes de livraison sont en effet situés sur des parcelles boisées ou de cultures, alors qu'une implantation au niveau de plateformes permettrait de réduire les surfaces consommées. Il en est de même pour le chemin à créer entre E4 et E5, qui nécessite le défrichement de lisières et traverse des zonages liés au captage, comme évoqué dans le chapitre 3.1 ci-avant.

La MRAe recommande d'étudier d'autres variantes d'implantation des éoliennes et des aménagements connexes, permettant une meilleure mise en œuvre de la phase d'évitement de la séquence ERC.

4- Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

¹⁸ CDPENAF : Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers

¹⁹ SFPEM : Société française pour l'étude et la protection des mammifères

²⁰ cf. cartes et tableaux de comparaison des variantes (III-4 de l'étude d'impact)

Différentes aires d'étude sont définies en conformité avec le guide ministériel²¹ : une aire d'étude immédiate (500 m autour de la ZIP), une aire d'étude rapprochée (10 km) et une aire d'étude éloignée (20 km)²². Pour l'analyse paysagère, les aires d'étude sont adaptées en s'appuyant sur les caractéristiques du territoire (relief, boisements, enjeux particuliers)²³. La ZIP n'intègre pas les voies d'accès à créer à l'est de E7, ni les emplacements des postes de livraison n°2 et 3.

La MRAe recommande d'intégrer dans le périmètre de la ZIP les voies d'accès à l'éolienne E7 et les postes de livraison n°2 et 3, d'analyser leurs impacts éventuels, et de prévoir les mesures ERC le cas échéant.

4.1.1. Lutte contre le changement climatique

La puissance raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (1 028 MW au 31 décembre 2022) représente environ 5 % de la puissance éolienne nationale (21 102 MW)²⁴. Le contexte énergétique français et international est présenté, ainsi que les objectifs régionaux du SRADDET (2 000 MW en 2026, 2 800 MW en 2030 et 4 480 MW en 2050). Le projet contribuerait à l'atteinte de l'objectif régional 2030 de développement de l'énergie éolienne pour 0,75 % à 1,2 %, *ainsi qu'*aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de réduction de gaz à effet de serre et de promotion des énergies renouvelables.

Le dossier met en avant l'impact positif du projet sur le climat, avec l'évitement de l'émission de 13 680 à 14 820 tonnes d'équivalent CO₂ par an. La méthode d'évaluation utilisée tend à sur-évaluer les émissions évitées. D'autres méthodes moins favorables au projet mériteraient d'être présentées. À titre de comparaison, en utilisant les hypothèses de la Base Carbone® de l'Ademe (14,1 g éq. CO₂/kWh pour l'éolien terrestre contre 60,7 g éq. CO₂/kWh pour le mix énergétique français), le bilan carbone serait de 2 125 à 2 302 T éq. CO₂ évités par an. La prise en compte de l'évolution du mix français vers davantage de décarbonation au cours de la durée de vie du projet pourrait en outre diminuer ce bilan. L'étude d'impact évoque les émissions liées à différentes étapes du cycle de vie du projet (construction, transport, mise en place, entretien, démantèlement), mais sans les détailler. La perte de stockage de CO₂ dans la végétation et les sols des zones défrichées n'est pas abordée, ni les émissions liées au recyclage des éoliennes. Des mesures pour limiter l'empreinte carbone pourraient être proposées pour renforcer l'effet positif du projet (ex : provenance des composants, utilisation des ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux de chantier, durée de vie des installations...).

La MRAe recommande de reprendre l'évaluation du bilan carbone avec des méthodes moins favorables au projet, en détaillant les contributions des différentes étapes de son cycle de vie, et de proposer des mesures pour limiter l'empreinte carbone globale.

L'étude d'impact présente une analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique. Elle n'identifie pas de vulnérabilité particulière, compte tenu de la durée de vie des éoliennes, de leur situation à l'écart des zones à risques, de leur équipement avec de nombreux systèmes de sécurité et de leur conception pour résister aux conditions extrêmes. Les évolutions du potentiel éolien à l'échelle de la durée d'exploitation du parc pourraient aussi être évoquées, en exploitant les données de projections climatiques régionalisées du portail DRIAS²⁵.

4.1.2. Biodiversité, milieux naturels

Méthodologies d'inventaires :

L'étude d'impact présente succinctement les méthodologies mises en œuvre pour établir le diagnostic écologique. Celui-ci s'appuie sur une analyse bibliographique, une soixantaine de journées d'inventaires menées sur le terrain entre février 2017 et avril 2023, des écoutes chiroptérologiques en continu en canopée et en altitude et une recherche de gîtes hivernaux des chauves-souris. Aucun sondage pédologique de caractérisation des zones humides n'a été effectué. Les analyses bibliographiques recueillies auprès de la Cpepesc²⁶ et de la LPO²⁷, citées dans le dossier, mériteraient d'être jointes au dossier.

Concernant l'avifaune, la pression d'inventaire est significative. Une attention particulière a été portée sur les pics et les rapaces, dont le Milan royal, espèce protégée fortement vulnérable à l'éolien et faisant l'objet d'un plan national d'actions (PNA) pour sa sauvegarde. L'analyse, portant surtout sur l'aire d'étude rapprochée, aurait mérité de couvrir un rayon de 15 km, comme préconisé dans l'outil d'aide à l'identification des enjeux publié en

21 Guide MTE 2020 : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_MAJ%20Paysage_20201029-2.pdf

22 cf. présentation des aires d'études (Introduction-5.2 de l'étude d'impact)

23 cf. carte des aires d'étude paysagère (II-5.1 de l'étude d'impact)

24 source : Panorama RTE de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2022

25 portail DRIAS « Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'impact et l'adaptation de nos sociétés et environnement » : <http://www.drias-climat.fr/>

26 Cpepesc : Commission de protection des eaux, du patrimoine, de l'environnement, du sous-sol et des chiroptères

27 LPO : Ligue de protection des oiseaux

2021 par la LPO²⁸. Aucun point d'écoute des oiseaux dans le cadre du protocole des indices ponctuels d'abondance (IPA) n'a été positionné au niveau de la partie est de la ZIP où sont situées les éoliennes E6 et E7.

Les écoutes des chiroptères en canopée et en altitude, effectuées entre début mai et mi-octobre 2018, ne couvrent pas l'ensemble du cycle d'activité potentiel, qui peut s'étendre de mi-mars à fin octobre, avec des pics parfois importants lors de ces périodes de migration. Le dossier indique que les données n'ont pas pu être exploitées en juillet et entre le 23 août et le 3 septembre 2018, alors qu'il s'agit de périodes particulièrement favorables à l'activité des chiroptères. Les écoutes en altitude ont été réalisées sur un mât de mesure implanté dans une coupe forestière au centre de la ZIP, en dehors du Bois des Fougères où se situent les quatre éoliennes en forêt, avec un enregistreur situé à 60 m de haut, ce qui semble insuffisant pour détecter certaines espèces susceptibles de voler à hauteur de pale (les Noctules notamment). La représentativité des écoutes en canopée et en altitude semble insuffisante pour caractériser l'activité en hauteur. Le calendrier des prospections ne mentionne qu'un seul passage pour rechercher les gîtes hivernaux des chauves-souris dans un rayon de 2 km. Une recherche des gîtes de reproduction en limite d'aire d'étude immédiate est évoquée dans l'expertise écologique, ce qui paraît peu et serait à étendre à au moins 2 km. Une évaluation des potentialités en gîtes arboricoles est évoquée sur deux placettes d'un hectare dans les boisements feuillus, mais leur localisation n'est pas précisée. Les gîtes arboricoles potentiels mériteraient d'être identifiés sur les zones à défricher (plateformes, pistes à élargir), en tenant compte des évolutions probables d'ici la réalisation des travaux. Les méthodologies mises en œuvre semblent ainsi conduire à une sous-évaluation globale des enjeux relatifs aux chiroptères.

La pression d'inventaire pour les autres groupes faunistiques est relativement faible, mais paraît proportionnée au regard des habitats présents dans la ZIP (cultures intensives, éloignement des points d'eau notamment).

La MRAe recommande de compléter le diagnostic écologique en réalisant des sondages pédologiques de caractérisation des zones humides, en ajoutant des points IPA dans la partie est de la ZIP, en effectuant des écoutes chiroptérologiques représentatives et couvrant l'ensemble du cycle d'activité, et en approfondissant l'analyse des gîtes à chiroptères au sein de la ZIP et dans un rayon minimal de 2 km autour.

Enjeux et sensibilités écologiques :

Plusieurs zonages d'intérêt écologique sont recensés dans un rayon de 20 km, les plus proches étant les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 du « Marais de Vy-le-Ferroux » à 0,9 km au sud-est de E7 et le site Natura 2000 de la « Vallée de la Saône » à 1,7 km au nord de E7. Ces deux zones jouent un rôle notable pour de nombreuses espèces vulnérables à l'éolien (oiseaux et chiroptères particulièrement), en période de reproduction comme en périodes de migration. Un corridor écologique à préserver est identifié entre ces deux entités dans la trame verte et bleue régionale, dans lequel prend place l'éolienne E7. Cet enjeu potentiellement important, notamment vis-à-vis de l'implantation de E7, est assez peu abordé dans le dossier. Le PLUi considère par ailleurs deux corridors écologiques dans la ZIP, dont l'un dans sa partie ouest où est située E1. Les fonctionnalités associées ne sont pas précisées dans l'étude d'impact.

Le projet s'inscrit par ailleurs entre trois grottes d'intérêt majeur pour les chiroptères : *la Grotte de la Baume Noire à 11,5 km au sud, la Grotte de la Baume à 12,4 km à l'est et la Grotte du Carroussel à 14,5 km au nord. Les deux premières sont classées sites Natura 2000, réserves naturelles régionales (RNR) et font l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) et la dernière, qui serait à représenter sur la carte des périmètres de protection figurant dans l'étude d'impact, est classée réserve naturelle nationale (RNN). Toutes trois présentent des enjeux chiroptérologiques nationaux, voire internationaux, notamment pour le Minoptère de Schreibers, espèce protégée à grand espace vital, sensible à l'éolien, classée vulnérable et en état de conservation défavorable. Sa distance de dispersion peut aller jusqu'à plus de 40 km, il peut chasser au-dessus de la canopée et migrer ou transiter en altitude ponctuellement. Sa présence est notée dans la maille de 10x10 km où se situe le projet dans le Plan régional d'action en faveur des chiroptères (PRAC) de 2012. Le Minoptère de Schreibers n'a pas fait l'objet de contact lors des inventaires effectués. Or, ces derniers présentent des lacunes, notamment lors des périodes potentielles de migrations, et ne peuvent donc être conclusifs.*

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des inter-relations écologiques entre la ZIP et les zonages d'intérêt écologique proches, ainsi qu'avec le réseau de sites à chiroptères, notamment les trois réserves naturelles en lien avec leur gestionnaire (Cpepesc), et de réexaminer les mesures ERC en conséquence.

Concernant les habitats, le projet s'implante pour partie dans une hêtraie-chênaie-charmaie acidophile d'intérêt communautaire (E1, E2, E3, E4, PDL n°1 et chemins d'accès), comprenant de nombreux arbres de gros à très gros diamètre, mais considérée à faible sensibilité du fait qu'elle est relativement répandue en Franche-Comté. Cette qualification conduit à retenir un même niveau de sensibilité pour les habitats forestiers d'intérêt communautaire que pour les cultures intensives²⁹, et paraît sous-évaluée. D'autres habitats sont identifiés avec

28 cf. « Avifaune et éolien en Bourgogne-Franche-Comté – outils d'aide à l'identification des enjeux, LPO, juin 2021 : https://bourgogne-franche-comte.lpo.fr/wp-content/uploads/2021/08/Avifaune-et-eolien-en-Bourgogne-Franche-Comte_LPOBFC2021_VF.pdf

29 cf. carte des habitats naturels et semi-naturels et carte des enjeux associés (II-2.3.1 de l'étude d'impact)

une sensibilité modérée à forte et sont majoritairement évités par le projet (ourlet mésohygrophile, communauté de Léersie faux-riz (*Leersia oryzoides*). Une partie notable de l'ourlet mésohygrophile (15%), d'intérêt communautaire, est cependant située aux abords de la piste menant à E1 et mériterait de faire l'objet de mesures spécifiques en phase de travaux. Les enjeux relatifs aux haies longeant le chemin d'accès entre E4 et E5 mériteraient d'être également considérés dans un contexte de grandes cultures qui en sont globalement dépourvues. Ce type de milieu est potentiellement favorable à plusieurs espèces protégées d'oiseaux, dont le Moineau Friquet (classé en danger d'extinction sur liste rouge régionale) et la Pie-grièche écorcheur (classée vulnérable) identifiés lors des inventaires complémentaires. La préservation des haies lors du renforcement des chemins mériterait d'être précisée dans l'étude d'impact. Aucune zone humide n'est identifiée dans la ZIP, hormis au niveau d'un linéaire de communauté de Léersie faux-riz dans le Bois de Mazes. L'absence de réalisation de sondages pédologiques ne permet cependant pas d'exclure leur présence au niveau des emprises du projet.

La MRAe recommande de réévaluer à la hausse les niveaux de sensibilités de la hêtraie-chênaie-charmaie acidophile et des haies en grandes cultures, et de prévoir des mesures de préservation de l'ourlet mésohygrophile au droit du chemin d'accès à E1 et des haies le long de celui entre E4 et E5.

Concernant la flore, la principale sensibilité, qualifiée de forte, concerne la population de Dicrane vert recensée au niveau de E2, E3 et E4. Cette espèce protégée de mousse, d'intérêt communautaire, qui colonise les troncs d'arbres matures, est sensible à la luminosité. Le nombre de stations potentiellement impactées au niveau des zones à défricher et de leurs abords serait à préciser, en le comparant à la population estimée dans le Bois des Fougères, afin d'étayer la conclusion figurant dans l'étude d'impact de non remise en cause de son état de conservation. L'étude d'impact indique par ailleurs que quatre espèces exotiques envahissantes sont recensées dans la ZIP (Robinier faux-acacia, Vergerette annuelle, Vergerette du Canada, Chêne rouge d'Amérique), mais sans pouvoir les cartographier précisément, du fait de leur très forte dissémination. Une station de Balsamine de Balfour est également citée à proximité de E5. Le Robinier faux-acacia est particulièrement présent, notamment dans des plantations au niveau du poste de livraison n°1 et de chemins à renforcer. Afin de pouvoir définir précisément les mesures à mettre en œuvre, il conviendrait de cartographier précisément les stations d'espèces exotiques envahissantes présentes au niveau des emprises du projet et de leurs abords.

La MRAe recommande de préciser la part de la population de Dicrane vert potentiellement impactée dans le Bois des Fougères et de cartographier les stations d'espèces exotiques envahissantes dans la ZIP.

Concernant l'avifaune nicheuse, les principales sensibilités, qualifiées de fortes dans l'étude d'impact, concernent : les boisements feuillus à caractère mature (où sont situées E2, E3 et E4) du fait de leur qualité d'habitat pour les espèces forestières patrimoniales (notamment le Pic noir et le Pic mar à enjeux forts) ; un rayon de 3 km autour d'un nid de Milan royal recensé à 350 m au sud de E5 (rayon couvrant l'ensemble de la ZIP) ; et un rayon de 300 m autour des nids des autres espèces patrimoniales de rapaces diurnes sensibles aux collisions (Faucon crécerelle, Milan noir, Buse variable, Épervier d'Europe) (où sont situées E4, E5, E6 et E7)³⁰. Les autres boisements de la ZIP sont considérés avec une sensibilité modérée, bien qu'ils présentent une qualité d'habitat pour de nombreuses espèces protégées, dont certaines fortement patrimoniales (Serin cini, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Lorient d'Europe, Pipit des arbres, Tourterelle des bois,...). Les sensibilités relatives aux rapaces nocturnes sont par ailleurs analysées, mais ne sont pas jugées significatives.

Le rayon à forte sensibilité autour du nid de Milan royal est parfois réduit à un km dans le dossier, en ne considérant que la majorité des trajectoires de vol observées. Or, des survols sont bien relevés sur une grande partie est de la ZIP et la LPO préconise dans l'étude de 2021 citée ci-avant de prendre en compte un rayon de 3 km à enjeu très fort et un rayon de 5 km à enjeu fort. Afin de ne pas minimiser les enjeux pour cette espèce fortement patrimoniale, il conviendrait de conserver un rayon minimal de 3 km à forte sensibilité. L'étude d'impact indique d'ailleurs que le risque de collision pour le Milan royal est fort pour les quatre éoliennes en forêt (E1, E2, E3, E4) et très fort pour les trois éoliennes en milieux ouverts (E5, E6, E7), ces derniers constituant des territoires de chasse potentiels. Les risques de collision sont jugés forts pour le Milan noir (dans les milieux ouverts), modérés pour la Buse variable (six couples à moins de 500 m d'éoliennes) et faibles pour les autres rapaces recensés, ce qui semble contradictoire avec les vulnérabilités par espèce présentées dans l'étude d'impact et serait à expliquer en précisant la distance aux nids les plus proches (Faucon crécerelle et Épervier d'Europe notamment). La fréquentation de la ZIP par d'autres espèces vulnérables à l'éolien, non observées lors des inventaires, mériterait par ailleurs d'être précisée au regard des rayons de sensibilité préconisés dans l'étude de la LPO de juin 2021. En effet, les bases de données naturalistes font état d'observations récentes du Busard Saint-Martin (classé en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale) dans les zones de cultures de la ZIP. Le Faucon pèlerin (classé vulnérable) est également recensé à moins de 6 km.

³⁰ cf. cartes des sensibilités de l'avifaune en phases de chantier et d'exploitation (IV-2.2 de l'étude d'impact)

La MRAe recommande de considérer une forte sensibilité dans un rayon minimal de 3 km autour du nid de Milan royal, de justifier les sensibilités retenues pour les autres rapaces recensés vulnérables à l'éolien et de préciser la fréquentation de la ZIP par le Busard Saint-Martin et le Faucon pèlerin.

Concernant l'avifaune migratrice, le projet se situe en dehors des principaux axes en région, mais à proximité de la vallée de la Saône, où passent d'importants flux, et du marais de Vy-le-Ferroux qui peut constituer une halte migratoire. Localement, l'activité migratoire observée est modeste, notamment en période pré-nuptiale, avec des effectifs relativement faibles d'espèces vulnérables à l'éolien. Les principales sensibilités concernent, selon le dossier, le Milan royal (forte), le Milan noir et la Buse variable (modérées). La Cigogne blanche serait également à prendre en compte (47 observations en période pré-nuptiale). Environ 75 % des trajectoires de vol des espèces vulnérables aux collisions se concentrent dans un couloir au sud-est de la ZIP³¹ (où se situent E5, E6 et E7). Celui-ci est considéré avec une sensibilité modérée. Quelques survols des boisements sont aussi constatés (au niveau de E1 notamment). Les hauteurs de vol sont généralement supérieures à 200 m selon le dossier.

En période hivernale, aucune sensibilité particulière n'est identifiée pour l'avifaune, malgré la présence du Pic mar (à enjeu fort, mais faiblement vulnérable aux collisions). Les distances vis-à-vis des dortoirs connus de Milan royal et de Busard Saint-Martin pourraient utilement être précisées dans l'étude d'impact.

Concernant les chiroptères, malgré les lacunes dans les inventaires, 17 espèces protégées ont été détectées, dont plusieurs fortement vulnérables au risque de collision (Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius). Les niveaux d'activités constatés au sol, en canopée et en altitude mériteraient d'être présentés dans l'étude d'impact, en détaillant les variations selon les milieux, les saisons, les horaires et les conditions météorologiques. Les boisements de feuillus à caractère mature et une bande de 50 m vis-à-vis des lisières sont considérés avec une forte sensibilité (cela concerne E3, E4, une partie de la zone de survol de E6 et probablement E2) ; les autres formations boisées avec une sensibilité modérée (E1) ; et les surfaces agricoles éloignées des lisières avec une sensibilité faible (E5, E6, E7). Les boisements où se situe E2 correspondent en effet à des boisements de feuillus matures, selon les autres parties de l'étude d'impact, et ils seraient donc à considérer avec une sensibilité forte, et non modérée³². La largeur de la bande tampon retenue le long des lisières mériterait d'être justifiée, d'autant plus que la longueur de pales sera nettement supérieure à 50 m. En effet, en l'absence d'analyse spécifique locale démontrant une diminution de l'activité chiroptérologique en fonction de l'éloignement aux lisières, la zone tampon minimale préconisée par la SFPEM et Eurobats est de 200 m. Les lisières créées par les chemins forestiers mériteraient d'être également considérées avec une forte sensibilité, compte tenu de leurs fonctionnalités potentielles pour le déplacement des chauves-souris.

La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact une analyse des niveaux d'activités chiroptérologiques, de considérer une sensibilité forte pour E2, de justifier la largeur de la bande tampon retenue le long des lisières et des chemins forestiers, en mettant en œuvre un protocole d'observation spécifique de l'activité chiroptérologique locale, et d'adapter les dispositions à retenir le cas échéant.

Malgré l'absence de recensement précis sur les zones à défricher, l'étude d'impact indique que les boisements de feuillus matures présentent une probabilité importante de gîtes arboricoles, particulièrement pour la Barbastelle d'Europe, le Murin à moustaches et la Sérotine commune. Leur nombre est évalué à 5,5 gîtes par hectare. L'étude d'impact cite par ailleurs une expertise de la Cpepesc qui recense les gîtes connus autour du projet. Leur localisation, ainsi que celle des gîtes recensés dans le cadre de l'expertise écologique, seraient à présenter dans l'étude d'impact, en analysant leurs liens fonctionnels, afin de mieux caractériser les enjeux concernant la ZIP (axes de transit notamment).

La MRAe recommande d'approfondir des enjeux relatifs aux gîtes arboricoles potentiels et les liens fonctionnels entre les différents gîtes à chiroptères du territoire.

Concernant les autres groupes faunistiques, les enjeux sont jugés faibles malgré le recensement de plusieurs espèces protégées (Chat forestier, Écureuil roux, Hérisson d'Europe, Léopard des murailles, Triton alpestre,...). La localisation des observations pourrait utilement être présentée dans l'étude d'impact.

Impacts du projet et mesures :

Les impacts résiduels du projet sont jugés non significatifs sur le milieu naturel, après mise en place de plusieurs mesures d'évitement et de réduction. Elles comprennent notamment la limitation des emprises de travaux, la réutilisation privilégiée des chemins existants, l'adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités écologiques, un suivi du chantier par un écologue, la prévention des pollutions accidentelles, le marquage des arbres gîtes potentiels avec pose de systèmes anti-retour, des actions curatives et préventives contre les espèces exotiques envahissantes, la limitation de l'éclairage, l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires, un bridage en faveur des chiroptères, un bridage lors des travaux agricoles en faveur de l'avifaune, la conversion d'une prairie en

31 cf. carte des trajectoires des oiseaux migrateurs vulnérables aux collisions (II-2.3.2 de l'étude d'impact)

32 cf. carte des sensibilités des chauves-souris en phase d'exploitation (IV-2.3 de l'étude d'impact)

cultures à proximité d'éoliennes, un dispositif de détection et d'arrêt en faveur des rapaces et la mise en place d'îlots de vieillissement et de niochirs. Le dossier indique que les mêmes mesures que celles de la phase de construction seront appliquées lors du démantèlement et de la remise en état après exploitation.

La mesure d'adaptation du calendrier des travaux définit les périodes de réalisation des coupes d'arbres, du dessouchage et du décapage des sols, de façon globalement cohérente avec les périodes de sensibilités, notamment la nidification des oiseaux, l'hibernation des chiroptères et les périodes d'inactivité des amphibiens et des reptiles. Concernant la coupe des arbres, le dossier conclut que la meilleure période est septembre-octobre, mais indique aussi qu'elle est possible entre novembre et février, ce qui est contradictoire et mériterait d'être précisé. Le projet prévoit à juste titre la prospection des emprises avant les travaux par un écologue, le marquage des arbres présentant un potentiel de gîte, la pose d'un système anti-retour (« chaussette ») permettant aux animaux de fuir et de ne pas revenir dans la cavité et la présence d'un écologue lors de la coupe pour orienter les manœuvres des élagueurs.

La MRAe recommande de réaliser les travaux lourds en milieux boisés uniquement sur la période de septembre à octobre.

Les mesures prévues de lutte contre les espèces exotiques envahissantes portent sur la surveillance des matériaux, le contrôle régulier des emprises par un écologue et l'éradication d'une station de Balsamine de Balfour. Il conviendrait de les compléter pour éviter toute dissémination par les engins de chantier (ex : nettoyage des roues). Les mesures à mettre en œuvre concernant l'Ambroisie, à risque sanitaire, pourraient être précisées, en respectant l'arrêté préfectoral en vigueur³³. Le risque de propagation du Robinier faux-acacia, fortement invasif en cas de coupe, est identifié, avec un niveau d'impact brut qualifié de modéré. Les mesures spécifiques à mettre en œuvre ne sont cependant pas décrites, alors que cette espèce est bien présente au niveau de plusieurs emprises du projet. Un évitement de ces zones pourrait être étudié le cas échéant.

La MRAe recommande de renforcer les mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes afin d'éviter toute nouvelle introduction en phase de travaux et de limiter les risques de propagation du Robinier faux-acacia présent au niveau des emprises du projet.

Concernant le défrichement, la surface totale considérée est de 3,76 ha, dont 3,3 ha relevant du régime forestier (0,6 % de la forêt communale de Noidans-le-Ferroux). Le tableau présentant les surfaces impactées par type d'habitat forestier aboutit à un total de 4,46 ha³⁴ (principalement hêtraie-chênaie-charmaie acidocline sur 4,09 ha). L'écart avec la surface soumise à autorisation de défrichement serait à expliquer. Les mesures de compensation au titre du code forestier ne sont pas présentées, que ce soit en termes d'indemnisation financière ou de réalisation de travaux sylvicoles locaux (dont le coefficient multiplicateur, à préciser, serait probablement supérieur à 1 du fait du fort enjeu de production de la forêt communale). Dans ce dernier cas, les effets des travaux sur l'environnement seraient à analyser dans l'étude d'impact. Étant donné l'importance des surfaces de boisements matures hors projet, les impacts sur la faune forestière sont jugés faibles en termes de modification des conditions écologiques, de destruction et de fragmentation des habitats. Le dossier indique en effet que la part de la surface forestière de la ZIP impactée est de 1,8 % (en se basant sur un calcul erroné, car ne prenant pas en compte la surface de certains habitats recensés, comme la hêtraie-chênaie-charmaie calcicole, ce qui serait à corriger).

Des mesures sont néanmoins prévues en faveur des espèces forestières :

- la création d'îlots de vieillissement, pendant la durée d'exploitation du parc, avec deux sites pressentis dans la forêt communale de Noidans-le-Ferroux, à plus de 800 m des éoliennes, d'une surface cumulée de 3,76 ha. Une contractualisation avec la commune et l'ONF est prévue. Un objectif d'atteinte de la sénescence est évoqué, mais il nécessiterait un engagement sur une durée supérieure à celle d'exploitation du parc éolien ; l'état initial des milieux concernés, le gain écologique attendu, les modalités de gestion et de suivis à mettre en œuvre et le coût de la mesure mériteraient d'être précisés dans l'étude d'impact ;
- la pose d'au moins trente niochirs à chiroptères et trente niochirs à oiseaux dans des boisements à distance des éoliennes ; les quantités sont inférieures à l'estimation de 35 arbres gîtes détruits et seraient à justifier sur la base d'une évaluation précise des arbres gîtes sur les emprises à défricher ; la localisation, les modalités d'entretien et de suivi seraient à préciser, ainsi que l'impact sur la gestion sylvicole alentour ; la plus-value écologique de ces installations artificielles en milieu forestier serait par ailleurs à démontrer, des installations sur bâtiments publics pouvant s'avérer plus efficaces.

L'étude d'impact évoque également une mesure d'accompagnement visant la transplantation d'individus de Dicrane vert vers les îlots de vieillissement envisagés. Cette mesure expérimentale serait à ajouter sur le tableau de synthèse des mesures. Les modalités de gestion et de suivi seraient là encore à préciser, avec l'ONF. En fonction de la part de la population impactée par le projet, à préciser, cette seule mesure pourrait s'avérer

33 cf. arrêté préfectoral du 30 avril 2019 de lutte contre l'Ambroisie à feuilles d'Armoise dans le département de la Haute-Saône

34 cf. tableau des habitats forestiers impactés (VII-2.3.1 de l'étude d'impact)

insuffisante et des mesures complémentaires seraient alors nécessaires, en vue notamment de préserver les arbres porteurs et de conserver un masque végétal suffisant vis-à-vis des zones déboisées.

La MRAe recommande de préciser et renforcer les mesures liées au défrichement (compensation au titre du code forestier, îlots de vieillissement, nichoirs, Dicrane vert) et d'insérer dans le dossier une contractualisation avec les propriétaires concernés et l'ONF, dans le cadre par exemple d'une obligation réelle environnementale (ORE), permettant de garantir leur pérennité.

Concernant l'avifaune, un dispositif de détection et d'arrêt temporaire des éoliennes est prévu à juste titre sur l'ensemble des éoliennes, afin de limiter le risque de collision pour les espèces sensibles. Un module d'effarouchement est évoqué mais sans précision sur sa mise en œuvre. Il conviendrait de l'éviter pour limiter les effets indésirables sur l'avifaune nicheuse au regard de la proximité d'habitats favorables à la nidification. Le dispositif serait opérationnel de mi-février à mi-juillet et de fin août à mi-novembre, ce qui semble cohérent avec les principales périodes d'activités des rapaces identifiés (migrations, reproduction). Le dossier indique que la technologie la plus efficace au moment de la mise en œuvre du parc sera privilégiée, en visant l'objectif de réduire de 80 % le risque de collision pour le Milan royal. Compte tenu des distances minimales nécessaires pour qu'un tel dispositif soit efficace, le risque de collision ne semble toutefois pas pouvoir être suffisamment réduit pour le nid de Milan royal située à 350 m de E5. Le dispositif serait aussi favorable, selon le dossier, aux autres espèces sensibles observées (Milan noir, Buse variable,...) ou non recensées lors des inventaires (cigognes, busards, faucons,...). L'efficacité du dispositif est cependant à relativiser, notamment pour les oiseaux de plus petite taille (ex : faucons) et en cas de mauvaises conditions météorologiques. Il ne peut suffire en lui-même à justifier un niveau d'impact résiduel non significatif, notamment pour le Milan royal.

Le projet prévoit un arrêt des éoliennes (bridage) lors des travaux agricoles dans un rayon de 300 m (labour, fenaison, moisson), le jour même et jusqu'à deux jours après, avec une contractualisation avec les exploitants concernés. Ces périodes sont en effet particulièrement sensibles pour les rapaces en quête d'alimentation, parfois jusqu'à quatre jours après la réalisation des travaux agricoles. Cette mesure pourrait utilement être renforcée en mettant en place autour des éoliennes des cultures moins attractives pour les rapaces ou qui puissent être récoltées tardivement après leur période de reproduction. Le coût de la mesure serait à préciser et les conventions avec les exploitants agricoles à présenter dans l'étude d'impact. Elle pourrait faire l'objet d'une ORE pour garantir sa pérennité pendant la durée d'exploitation.

La conversion d'une prairie située entre les éoliennes E6 et E7 en cultures est également proposée pour réduire son attractivité générale pour le Milan royal (diminution des proies potentielles). L'impact de cette mesure sur les autres espèces serait à analyser. Une mesure d'accompagnement est par ailleurs prévue, intitulée « maintien de l'occupation du sol », pour engager les propriétaires et les exploitants de parcelles agricoles favorables au Milan royal (prairies), situées à distance des éoliennes, à conserver leur attrait pendant la durée d'exploitation du parc. Cette mesure serait à ajouter dans le tableau de synthèse. Le coût de ces mesures, les modalités de gestion et de suivi à mettre en œuvre seraient à préciser, ainsi que la contractualisation envisagée (ORE le cas échéant).

La MRAe recommande :

- **de réévaluer le niveau d'impact résiduel sur le Milan royal ;**
- **de préciser et renforcer les mesures relatives à l'usage agricole des sols, en présentant les modalités de contractualisation avec les propriétaires et exploitants concernés (sous forme d'ORE le cas échéant) ;**
- **d'évaluer l'impact de la mesure de conversion d'une prairie en cultures entre les éoliennes E6 et E7 sur les autres espèces afin d'adapter l'ORE recommandée.**

Concernant les chiroptères, le risque de collision est jugé très fort pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune et fort pour la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. Le risque de mortalité par barotraumatisme mériterait d'être également considéré. Le dossier met en avant une mesure d'évitement relative à l'éloignement des lisières. Les trois éoliennes en milieux agricoles sont situées à moins de 130 m de lisières boisées et deux éoliennes implantées en forêt à moins de 90 m (E3 et E4). Les préconisations de la SFPEM et Eurobats sur la distance minimale aux lisières et forêts (200 m) ne sont pas respectées³⁵. La garde au sol des modèles d'éoliennes envisagées varie de 58,8 m à 68,5 m. La hauteur des peuplements forestiers adultes pouvant atteindre 35 m selon l'ONF, compte tenu des diamètres de rotor envisagés, l'éloignement entre le bas de pale et la canopée peut potentiellement être nettement inférieur aux préconisations de la SFPEM pour réduire significativement l'impact sur les chiroptères (50 m)³⁶. Les distances entre le bout de

35 Lignes directrices Eurobats 2014: https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf
36 cf. note technique « Alerte sur les éoliennes à très faible garde au sol ! » (SFPEM – décembre 2020)

pale et les lisières et la canopée seraient à détailler pour chaque éolienne. Le projet prévoit par ailleurs une limitation de l'éclairage pour réduire l'attractivité auprès des éoliennes. D'autres mesures pourraient être proposées dans cet objectif (limitation de la végétalisation des plateformes, obturation des nacelles notamment).

La MRAe recommande de détailler dans l'étude d'impact l'éloignement vis-à-vis des lisières et de la canopée, en prenant en compte la hauteur des arbres à maturité, de privilégier le choix d'un modèle d'éoliennes avec la garde au sol la plus importante en milieux forestiers et de proposer des mesures complémentaires pour réduire l'attractivité auprès des éoliennes.

Un plan de bridage chiroptérologique est défini pour arrêter les éoliennes en fonction des horaires et des conditions météorologiques entre début avril à fin octobre. Le début de la période d'activité des chauves-souris n'est pas couvert, puisque les migrations printanières, particulièrement à risques pour certaines espèces comme le Minoptère de Schreibers, peuvent débuter dès mi-mars. Les paramètres de vitesse vent et de température sont fixés sur la base d'une corrélation avec l'activité mesurée des espèces les plus sensibles, en visant une préservation d'au moins 90 %. Une distinction pourrait être faite dans l'analyse entre les activités au sol et celles en canopée et en altitude, ainsi que par type de milieu. La représentativité des écoutes n'étant pas garantie, la cohérence des paramètres de bridage pour atteindre l'objectif visé ne peut être vérifiée. L'étude d'impact évoque par ailleurs la possibilité de mettre en place un système de bridage dit adaptatif, qui prend en compte en temps réel l'évolution de l'activité chiroptérologique et des paramètres météorologiques, et qui permet de réduire les pertes de productibles (de 3 à 4 % pour un bridage simple à moins de 1 % pour un bridage adaptatif). Le type de bridage qui sera réellement mis en place serait à préciser.

La MRAe recommande de définir un plan de bridage renforcé entre mi-mars et fin octobre, se basant sur des données d'activités chiroptérologiques représentatives par type de milieu, pour garantir, dès la mise en fonctionnement du parc, la préservation d'au moins 90 % de l'activité, pour toutes les espèces, face au risque de mortalité par collision ou barotraumatisme.

Le projet prévoit des mesures de suivi post-installation dans le cadre des obligations réglementaires de suivi environnemental encadré par protocole national (suivis de mortalité et d'activité des chiroptères et de l'avifaune, en années n+1, n+2, n+3, n+10 et n+20). L'éolienne sur laquelle sera réalisé le suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle serait à préciser, en privilégiant l'une de celles situées en boisements matures. Le projet étant implanté en forêt, où la détection des cadavres peut s'avérer délicate (végétation dense, présence de nécrophages), il conviendrait de renforcer ces suivis pour confirmer et le cas échéant ajuster les conditions d'application des mesures prévues. Une coordination des suivis avec les autres projets éoliens voisins serait à rechercher pour analyser l'effet barrière potentiel (Chânois, Sud Vesoul, La Romaine notamment). Compte tenu de la situation du projet par rapport aux trois grottes classées réserves naturelles, les modalités d'échanges d'informations sur les chiroptères mériteraient en outre d'être définies avec leur gestionnaire.

La MRAe recommande de renforcer les suivis environnementaux post-installation, en les effectuant durant chacune des trois premières années de fonctionnement, puis tous les cinq ans, en recherchant une coordination avec les parcs éoliens voisins et en associant le gestionnaire des réserves naturelles d'intérêt chiroptérologique de l'aire d'étude éloignée.

L'étude d'impact indique que le projet ne nécessite pas de demander une dérogation relative aux espèces protégées au titre de l'article L.411-1 et 2 du code de l'environnement, car il ne remettra pas en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques, ni le bon état de conservation de leurs populations. Or, une telle demande est en cours de réalisation. Le projet faisant l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale englobant la dérogation « espèces protégées », l'étude d'impact devrait comporter ce volet. En particulier, si d'autres mesures étaient définies dans ce cadre, elles devraient nécessairement figurer dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact la demande de dérogation « espèces protégées », en tenant compte des approfondissements recommandés ci-avant.

4.1.3. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'étude paysagère annexée au dossier. L'analyse s'appuie sur des coupes topographiques, une carte des zones de visibilité théorique du projet³⁷ et sur 42 photomontages.

Le projet s'inscrit dans l'unité paysagère de la plaine de Gray, au caractère ondulé et composé d'une alternance de grandes cultures et de boisements qui guident les perceptions visuelles. Le paysage est marqué par la vallée de la Saône, site touristique majeur du département, et les reliefs qui la bordent, notamment les plateaux calcaires de Vesoul à l'est et les Monts de Gy au sud-ouest. L'aire d'étude éloignée comporte un riche patrimoine (Ray-sur-Saône, Rupt-sur-Saône, Gy, Bucey-lès-Gy, Fondremand, Chariez, Vesoul,...), avec notamment 90

³⁷ cf. carte des zones de visibilité théorique du projet (IV-5.1 de l'étude d'impact)

monuments historiques, quatre sites classés ou inscrits et cinq sites patrimoniaux remarquables (SPR). Le SPR de Chariez serait à ajouter sur la carte et dans le tableau de présentation du patrimoine protégé³⁸. L'étude considère que les paysages sont globalement peu sensibles à l'implantation d'éoliennes sur la ZIP en raison des reliefs boisés qui les composent. Les sensibilités les plus importantes sont identifiées au niveau des secteurs les plus ouverts du territoire, à l'image des coteaux habités de la vallée de la Saône, des belvédères orientés en direction du projet, comme celui de la Croix de la Roche à Mailley-et-Chazelot, et des secteurs habités ou fréquentés les plus proches du projet (Noidans-le-Ferroux, Vy-le-Ferroux, hameau de Lisey,...). L'ensemble des enjeux et sensibilités paysagères est analysé à l'échelle de chaque aire d'étude³⁹. Afin de faciliter la compréhension, un tableau de synthèse des sensibilités de chaque zone habitée (bourgs, hameaux) pourrait utilement être présenté dans l'étude d'impact, à l'instar de celui relatif au patrimoine protégé.

Les photomontages, globalement de bonne qualité visuelle, sont présentés et commentés dans l'expertise paysagère. Pour une meilleure appréciation de l'insertion paysagère du projet, ils pourraient être présentés en format double A3 paysage, en supprimant les marges. L'ensemble des autres projets éoliens mériterait d'être pris en compte dans leur réalisation, afin de ne pas sous-évaluer la présence potentielle du motif éolien dans le paysage (cf. partie 3.3 ci-avant). Cela concerne les projets en cours d'instruction, ainsi que celui de Frasne-le-Château qui, bien qu'autorisé, n'a pas été pris en compte. Même si des vues filaires permettent de visualiser les éoliennes, plusieurs photomontages pourraient être améliorés, en déplaçant sensiblement le point de vue pour éviter les obstacles bâtis ou végétaux en avant-plan, afin d'être représentatifs de conditions plus défavorables en termes de visibilité du projet (photomontages n°1, 2, 3, 6, 8, 12), ou avec un cadrage davantage centré sur le projet (photomontage n°11). Les éoliennes semblent par ailleurs excessivement estompées en vue très éloignée (photomontages n°38, 40) et pourraient être davantage visibles selon les conditions météorologiques. La carte de localisation des points de vue et un tableau les mettant en vis-à-vis des enjeux et sensibilités paysagères identifiées mériteraient d'être présentés dans l'étude d'impact afin de justifier leur pertinence et leur suffisance. Il semblerait en particulier utile d'ajouter des photomontages complémentaires depuis certains secteurs à enjeux, comme le château de Rupt-sur-Saône, le SPR de Fondremand, l'église de la Nativité de Notre-Dame à Vezet et le bourg de Traves. La sélection des photomontages figurant dans l'étude d'impact et le RNT serait par ailleurs à revoir afin de présenter les plus représentatifs des impacts paysagers du projet (notamment depuis le château de Ray-sur-Saône, le bourg de Vy-le-Ferroux ou le belvédère de la Croix de la Roche à Mailley-et-Chazelot).

La MRAe recommande de représenter l'ensemble des autres parcs éoliens sur les photomontages, de reprendre ceux qui le nécessitent pour montrer des points de vue plus défavorables au projet (photomontages n°1, 2, 3, 6, 8, 12), notamment en évitant les obstacles visuels bâtis ou végétaux en premier-plan, et sans estompement excessif des éoliennes (photomontages n°38, 40). Elle recommande de présenter dans l'étude d'impact une justification du choix des points de vue, d'ajouter des photomontages complémentaires depuis le château de Rupt-sur-Saône, le SPR de Fondremand, l'église de la Nativité de Notre-Dame à Vezet et le bourg de Traves.

Les principaux impacts paysagers du projet, qualifiés de modérés à forts, concernent selon le dossier⁴⁰ :

- l'unité paysagère de la plaine de Gray aux abords du projet (modéré à fort) ;
- les bourgs de Vy-le-Ferroux (à 0,6 km, frange nord-ouest), Noidans-le-Ferroux (1 km, entrées/sorties et franges orientées vers le projet) (forts) ; Traves (1,4 km, frange sud), Fresne-Saint-Mamès (4,9 km, frange nord), Ray-sur-Saône (7,2 km, secteurs dégagés en hauteur) et le hameau de Lisey (1,5 km) (modérés) ;
- le château de Ray-sur-Saône (7,2 km, modéré à fort) ; l'église de la Nativité de Notre-Dame à Vezet (4,8 km), le SPR de Ray-sur-Saône (6 km), l'abbaye cistercienne Notre-Dame de la Charité (6 km) et les abords de l'église et du château de Rupt-sur-Saône (6,3 km) (modérés) ;
- le paysage remarquable et emblématique du val de Saône depuis son coteau ouest (4 à 8 km) et le panorama du belvédère de la Croix de la Roche à Mailley-et-Chazelot (9,4 km) (modérés) ;
- les routes départementales RD13 et RD3 en vues rapprochées (modérés à forts).

Les impacts sont jugés non significatifs pour les autres enjeux identifiés, notamment le patrimoine de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin (7 km), Chariez (8 km), Fondremand (12 km), Vesoul (14 km), Pusy (17 km) et des Monts de Gy (18 km).

Au regard des photomontages, le niveau d'impact semble sous-évalué pour le hameau de Lisey, l'église et le château de Rupt-sur-Saône et le belvédère de la Croix de la Roche à Mailley-et-Chazelot, d'autant plus si l'on considère l'effet cumulé potentiel avec l'ensemble des autres projets éoliens en cours (cf. chapitre 3.3 ci-avant). Un impact modéré est par ailleurs relevé dans le photomontage n°12 depuis la sortie est de Cubry-lès-Soing (à 3,3 km) et mériterait d'être repris dans le tableau de synthèse des impacts paysagers.

38 cf. carte et tableau du patrimoine protégé (II-5.2.2.3 de l'étude d'impact)

39 cf. cartes de synthèse des sensibilités paysagères (II-5.5 de l'étude d'impact)

40 cf. carte et tableaux des incidences paysagères du projet (IV-5.4 de l'étude d'impact)

Concernant le château de Ray-sur-Saône, le niveau d'impact est qualifié de modéré à fort, car le projet est bien visible depuis la tour sud (cf. photomontage n°18) et les terrasses du château en direction de la vallée de la Saône, mais en le nuanciant du fait que le projet s'inscrit dans le même angle de vue que le parc éolien autorisé de Sud Vesoul à environ 16 km. Les éoliennes du projet, beaucoup plus proches du château, devraient néanmoins s'avérer bien plus visibles et prégnantes dans ce paysage emblématique. Les éoliennes E6 et E7 semblent en outre entrer en covisibilité avec le château depuis son entrée principale, à l'arrière d'un écran boisé dont la pérennité n'est pas garantie (cf. photomontage n°17), et l'impact nocturne lié au balisage lumineux des éoliennes serait probablement significatif depuis ce lieu touristique fréquenté la nuit. Le projet s'inscrit en outre en avant-plan du château de Ray-sur-Saône dans le panorama du belvédère de la Croix de la Roche à Mailley-et-Chazelot. Plusieurs autres projets éoliens, non pris en compte dans l'analyse des effets cumulés (cf. chapitre 3.3 ci-avant), pourraient aussi renforcer la présence de l'éolien dans le paysage autour du château de Ray-sur-Saône. Le niveau d'impact mériterait ainsi d'être rehaussé de fort à très fort pour le château de Ray-sur-Saône.

Compte tenu de la proximité et de la hauteur relativement importante des éoliennes, un effet de surplomb peut par ailleurs apparaître sur les zones habitées proches du projet (Vy-le-Ferroux, Noidans-le-Ferroux), notamment en deçà d'un éloignement de cinq à sept fois la hauteur cumulée « dénivellation + hauteur du mât ».

La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'impact du projet sur le château de Ray-sur-Saône, l'église et le château de Rupt-sur-Saône, le belvédère de la Croix de la Roche à Mailley-et-Chazelot, le bourg de Cubry-lès-Soing et le hameau de Lisey, en tenant compte du contexte éolien actualisé, et de détailler l'analyse de l'effet de surplomb sur les bourgs de Vy-le-Ferroux et de Noidans-le-Ferroux.

L'étude d'impact présente les mesures portant sur la conception du projet (respect des lignes de force du paysage, régularité du parc) et celles liées aux aménagements du parc (peinture des postes de livraison, intégration des transformateurs dans les mâts, enfouissement des câbles). Le projet prévoit également la mise en place d'une bourse aux arbres, considérée comme une mesure de réduction ou de compensation suivant les pièces du dossier. Cette mesure, qui s'apparente plus à une mesure d'accompagnement, est définie de façon relativement restrictive, puisqu'elle ne concernerait que les propriétaires volontaires vivant sur les communes de Noidans-le-Ferroux et de Vy-le-Ferroux à moins d'un kilomètre d'une éolienne. Certaines habitations sont ainsi déjà ciblées dans l'étude d'impact. La mesure mériterait d'être étendue aux habitations impactées sur les autres communes de l'aire d'étude rapprochée (Traves, Soing-Cubry-Charentenay, Fresne-Saint-Mamès notamment). Le montant consacré semble assez faible au regard des besoins potentiels et il serait à renforcer. Les modalités de communication auprès des habitants concernés seraient aussi à préciser, la mise en œuvre concrète de la mesure incombant au pétitionnaire sans attendre que les riverains se manifestent. L'utilisation d'essences locales et adaptées au changement climatique serait à privilégier pour les plantations. Une contractualisation avec une entreprise spécialisée en espaces verts sur une durée minimale de 5 ans serait en outre à prévoir pour la gestion (incluant fourniture des plants et remplacement en cas de non reprise). La mise en place d'un verger pédagogique à Noidans-le-Ferroux est également prévue en tant que mesure d'accompagnement, sans préciser ni son coût ni ses modalités de mise en œuvre et de gestion. Compte tenu des impacts significatifs identifiés, des mesures complémentaires mériteraient d'être proposées, comme des projets de mise en valeur et d'entretien du patrimoine local (avec possibilité de labellisation de la Fondation du Patrimoine).

La MRAe recommande de préciser et de renforcer les mesures d'accompagnement sur le volet paysager.

4.1.4. Nuisances et cadre de vie

L'implantation du projet satisfait tout juste à la réglementation concernant le recul minimum de 500 m par rapport aux habitations, puisque la distance minimale est de 585 m entre E6 et les premières habitations du bourg de Vy-le-Ferroux à l'est et de 556 m avec les zones destinées à l'habitation définies dans le PLUi sur cette commune⁴¹.

En phase de travaux, les nuisances sonores, vibratoires et liées aux émissions dans l'air, dans l'eau et aux déchets sont jugées non significatives, en raison de l'éloignement des habitations et de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, notamment le suivi environnemental du chantier, la gestion des engins et de leur circulation, la prévention et la maîtrise des risques de pollutions, la gestion des déchets, la signalisation et les jours et horaires de réalisation des travaux. La localisation des installations de chantier (base vie, zones de stockage, de stationnement, de ravitaillement,...) mériterait d'être précisée, en s'assurant de la mise en œuvre des mesures d'évitement définies dans l'étude d'impact (captages, habitats naturels à enjeux,...).

Le nombre et le type d'engins prévus sont présentés dans l'étude d'impact, sans toutefois préciser le nombre de rotations nécessaires (des pics étant en particulier probables lors du coulage des fondations et de l'empiérement des pistes). La gêne temporaire à la circulation routière pendant les travaux est ainsi jugée faible, mais sans justification et sans préciser les mesures éventuellement nécessaires. Les itinéraires d'accès à la ZIP seraient à indiquer pour caractériser les impacts potentiels sur le cadre de vie au niveau des zones habitées traversées, sur

⁴¹ cf. carte des distances par rapport à l'habitat et aux zones destinées à l'habitation (IV-1.1 de l'étude d'impact)

l'environnement (en cas de travaux de confortement tels qu'évoqués dans l'étude d'impact), voire sur la ressource en eau (les RD3 et 13 longeant des périmètres de protection de captages). L'accord préalable des gestionnaires de voiries mériterait d'être joint au dossier, notamment s'agissant des convois exceptionnels, pour s'assurer de la sécurité routière, d'un dimensionnement suffisant des infrastructures et fixer les modalités de confortement ou de remise en état si nécessaire.

La MRAe recommande de préciser la description de la phase de travaux (localisation des installations, estimation du trafic d'engins, itinéraires d'accès,...), de façon à évaluer les nuisances pour la population locale et les impacts potentiels sur l'environnement, et définir les mesures ERC nécessaires.

Pour la phase d'exploitation, une étude acoustique a été réalisée avec les modèles d'éoliennes envisagés, en considérant deux orientations de vents dominants, avec des vitesses comprises entre 3 et 10 m/s. Neuf points ont fait l'objet d'une modélisation de façon à couvrir les lieux de vie potentiellement les plus exposés. L'état des lieux sonore (bruit résiduel) pris en compte a été évalué sur la base d'une campagne de mesures en quatre points situés au sud de la ZIP, au niveau des bourgs de Noidans-le-Ferroux et de Vy-le-Ferroux. Les bruits résiduels retenus pour les points n°7, 8 et 9 au nord de la ZIP (lieux-dits Lisey, le Mouterot, les Griottières) sont ceux mesurés au niveau du point n°2 à Noidans-le-Ferroux, jugés les plus contraignants. Or, les bruits résiduels au point n°2 ne sont pas les plus faibles pour toutes les vitesses de vent, ce qui peut tendre à sous-évaluer les impacts du projet sur les lieux habités au nord de la ZIP. Avec les hypothèses retenues, aucune tonalité marquée ni dépassement des seuils de bruit ambiant en périmètre de l'installation ne sont attendus. En revanche, des dépassements du seuil d'émergence réglementaire en période nocturne sont constatés au niveau des bourgs de Noidans-le-Ferroux et Vy-le-Ferroux et conduisent à définir un plan de bridage acoustique. Une campagne de mesures de réception acoustique est prévue après la mise en service du parc afin de s'assurer de la conformité réglementaire. Aucun effet cumulé acoustique n'est attendu, étant donné l'éloignement des autres parcs.

La MRAe recommande de reprendre la modélisation acoustique au niveau des lieux habités situés au nord de la ZIP avec des hypothèses de bruits résiduels plus défavorables au projet (Lisey, le Mouterot, les Griottières) et d'adapter le plan de bridage acoustique en conséquence. Elle recommande que la campagne de mesures post-installation soit réalisée dans l'année qui suit la mise en service et que la mise en œuvre de mesures correctives fasse l'objet d'un engagement formel du pétitionnaire aussi bien en cas de non-respect des seuils réglementaires que de gêne avérée sur les zones habitées.

Aucun impact significatif lié aux infrasons, aux très basses fréquences, aux champs électromagnétiques et aux ombres portées n'est attendu, selon le dossier, en raison des faibles émissions des éoliennes et/ou de l'éloignement des habitations. Concernant les ombres portées, aucune modélisation n'a été réalisée. Étant donnée leur situation par rapport aux éoliennes, les bourgs de Vy-le-Ferroux et Noidans-le-Ferroux pourraient cependant être concernés par des dépassements des seuils d'exposition recommandés (30 min/j et 30 h/an).

La MRAe recommande d'étudier le phénomène d'ombres portées sur les zones habitées proches afin de mettre en œuvre des mesures adaptées dès la mise en service du parc.

Le parc fera l'objet d'un balisage lumineux diurne et nocturne respectant la réglementation en vigueur, dans un contexte rural relativement préservé de la pollution lumineuse. Une synchronisation est prévue pour les éoliennes du parc, mais pourrait aussi être recherchée avec les autres parcs les plus proches. Le porteur de projet indique qu'en cas d'évolution réglementaire, une solution moins impactante pourra être mise en œuvre.

La MRAe recommande de rechercher une synchronisation du balisage lumineux avec les autres projets éoliens proches.

L'étude de dangers, menée dans le cadre des dispositions du code de l'environnement relatives aux ICPE, considère une aire d'étude de 500 m autour des mâts, peu fréquentée, composée principalement de boisements et de terrains agricoles, de leurs pistes de desserte et de tronçons de voies non structurantes (la RD3 à 465 m de E7 et une route communale à 95 m de E4) et recoupant le périmètre de protection rapprochée du captage de la Combe au Moine. Cinq scénarios ont fait l'objet d'une analyse détaillée des risques : chute d'éléments, chute de glace, effondrement, projection de glace et projection de tout ou partie de pale. L'étude conclut que les mesures de maîtrise des risques mises en place sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour ces phénomènes. Le risque de feux de forêt est évoqué succinctement et mériterait d'être davantage développé, dans un contexte d'aggravation potentielle liée au changement climatique, en précisant notamment les prescriptions du SDIS⁴² à respecter. L'étude de dangers n'appelle pas d'autre observation de la part de la MRAe.

⁴² SDIS : service départemental d'incendie et de secours