



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de parc éolien « En Brunot »
sur la commune de Véronnes (21)**

N° BFC – 2023 – 4074

PRÉAMBULE

La société « CENTRALE ÉOLIENNE EN BRUNOT »¹ a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, dénommé « En Brunot », sur la commune de Véronnes, dans le département de la Côte-d'Or (21). 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 Côte-d'Or.

Au terme de la réunion de la MRAe du 12 décembre 2023, tenue en présence des membres suivants : Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Vincent MOTYKA, Hervé PARMENTIER, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, 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 Paris (75), appartenant à 100 % à la société « NEOEN EOLIENNE », filiale à 100 % du groupe français « NEOEN »

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 « CENTRALE ÉOLIENNE EN BRUNOT » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, dénommé « En Brunot », sur la commune de Véronnes, dans le département de la Côte-d'Or (21), à environ 22 km au nord-est de Dijon. Le projet de parc éolien est implanté pour partie en forêt (quatre éoliennes, dont trois en forêt communale) et pour partie en grandes cultures (trois éoliennes), dans un secteur en voie de densification éolienne.

Le projet de parc éolien « En Brunot » 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 200 m, et de trois postes de livraison. La puissance totale prévue du parc est de 30,1 à 38,92 mégawatts (MW). Le raccordement électrique est envisagé soit sur le poste source de Marcilly (à 8 km à vol d'oiseau), soit sur celui de Vingeanne (9 km), soit sur un nouveau poste « COTE-D'OR EST » dont la création est prévue dans le S3REnR⁴.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité, de la ressource en eau, du paysage, du patrimoine et du cadre de vie.

Le projet prend place dans un secteur comportant de forts enjeux pour plusieurs espèces sensibles à l'éolien. Ceux-ci concernent notamment l'avifaune patrimoniale, aussi bien dans les milieux ouverts (Milan royal, Grue cendrée, Busard Saint-Martin) que dans les milieux boisés et leurs lisières (Circaète Jean-le-Blanc), où l'activité et la diversité en chauves-souris sont de surcroît importantes. Les préconisations européennes et françaises vis-à-vis de la protection des chiroptères ne sont ainsi pas respectées⁵. Le projet s'inscrit en zone de vigilance de la source de la Bèze, à enjeu pour l'alimentation en eau potable et très fortement vulnérable aux pollutions. 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.

La MRAe recommande principalement :

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

- ❖ 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 ;
- ❖ d'étayer la justification de la compatibilité du projet avec le SCoT du Pays de Seine-et-Tilles en Bourgogne et le SAGE de la Tille ;
- ❖ de compléter et d'améliorer la qualité des photomontages (prises de vue un angle de 120°, nouvelles prises de vue en fin d'automne et d'hiver) et de réévaluer les impacts potentiels qui en découleraient ;
- ❖ d'harmoniser les constats établis par les photomontages avec les commentaires et les enjeux relevés en synthèse, pour mieux faire ressortir les éléments potentiellement défavorables au projet ;

sur la prise en compte de l'environnement :

- ❖ d'approfondir l'évaluation des enjeux relatifs aux fonctionnalités écologiques de la forêt de Velours et à la faune (Circaète Jean-le-Blanc et chiroptères notamment), de définir une bande tampon à enjeu fort au niveau des lisières et des allées forestières et de présenter les résultats des suivis des parcs existants ;
- ❖ de préciser et renforcer les mesures sur le milieu naturel (éviter des pelouses, adaptation du calendrier des travaux, mesures vis-à-vis du défrichement, réduction du risque de collision pour l'avifaune, garde au sol et bridage en faveur des chiroptères, suivis post-installation,...) ;
- ❖ d'intégrer dans l'étude d'impact des études géotechniques et hydrogéologiques permettant d'évaluer précisément l'impact du projet sur les eaux souterraines et de renforcer les mesures de suivi et de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la source de la Bèze en phase de travaux ;
- ❖ de renforcer les mesures en vue de réduire les impacts résiduels significatifs sur le paysage au niveau de l'ensemble des bourgs de l'aire d'étude rapprochée ;
- ❖ d'évaluer les impacts liés aux aménagements des itinéraires d'accès, notamment au niveau de la traversée de la Venelle et des bourgs de Véronnes, en définissant les mesures ERC nécessaires.

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

³ Pour en savoir plus, 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 S3REnR : schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (EnR)

⁵ cf. préconisations pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens – accord européen Eurobats et SFEPM

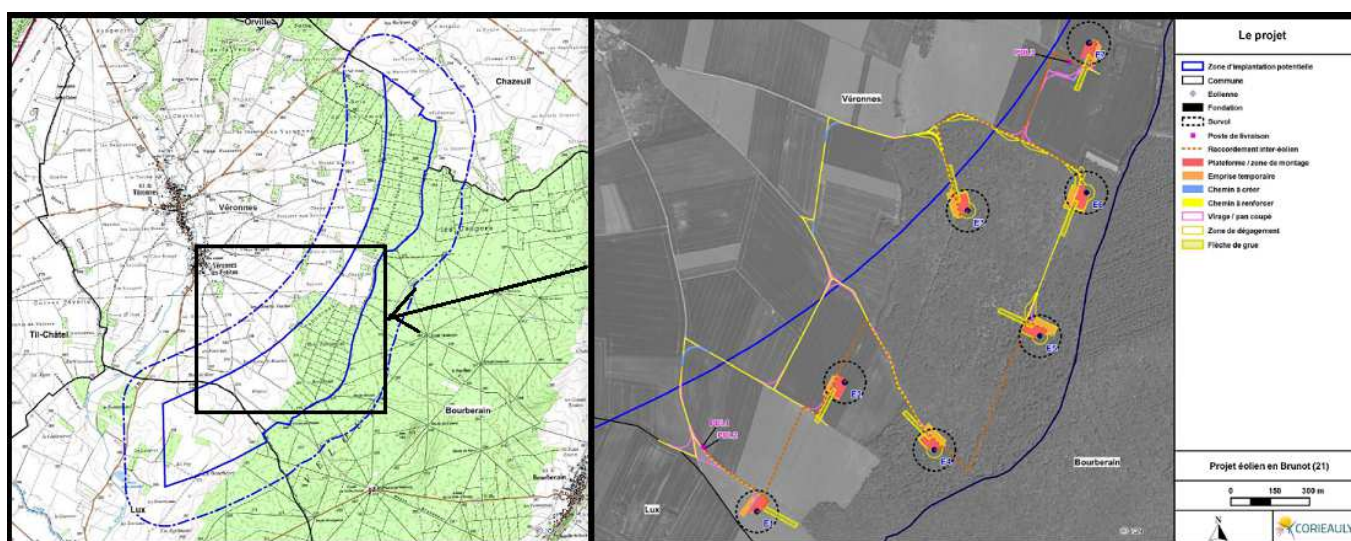
AVIS DÉTAILLÉ

1- Contexte et présentation du projet

Le projet porté par la société « CENTRALE ÉOLIENNE EN BRUNOT » qui s'appuie sur les compétences du groupe NEOEN consiste à réaliser un parc éolien composé de sept éoliennes et de trois postes de livraison, aux lieux-dits « Brunot », « Les Essarts Saint-Maurice », « Bois Brûlé », « Bois Taboureau » et « Bois Chapelier », sur la commune de Véronnes (396 habitants en 2020), dans le département de la Côte-d'Or (21), à environ 22 km au nord-est de Dijon. La commune d'implantation est soumise au règlement national d'urbanisme (RNU). Elle fait partie de la communauté de communes Tille et Venelle (18 communes, pour 4 936 habitants) et est concernée par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Seine-et-Tilles en Bourgogne⁶.

La puissance totale du parc prévue est de 30,1 à 38,92 MW. La hauteur maximale en bout de pale serait de 200 m, avec un diamètre de rotor de 150 à 160 m et une hauteur de mât au moyeu de 120 à 125 m selon le modèle d'éolienne retenu. Des fondations en béton, de 0,6 à 4 m de profondeur sur 22 à 26 m de diamètre maximal, assureront leur ancrage dans le sol. La production annuelle totale du parc éolien est estimée à 71,2 GWh/an, soit la consommation électrique d'environ 15 705 foyers ou 32 510 personnes selon le dossier.

La zone d'implantation du projet (ZIP), d'une superficie relativement plane de 415 ha, se compose principalement à l'est de boisements feuillus s'inscrivant dans la forêt de Velours (dont une partie en forêt communale relevant du régime forestier et donc gérée par l'ONF⁷ et une partie privée) et à l'ouest de grandes cultures céréalières autour de la vallée de la Venelle. La ZIP ne comporte aucun cours d'eau (la Venelle s'écoule à environ 1,6 km) et n'intersecte aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (le plus proche à 2,85 km), mais s'inscrit dans la zone de vigilance de la source de la Bèze, faisant l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) en date du 29 février 2016. Elle est traversée d'est en ouest en son centre par une ligne électrique aérienne haute tension 63 kV (au plus près, à 240 m au nord de E6). Le périmètre de la servitude de dégagement liée à l'aérodrome de Til-Châtel la délimite à l'ouest et la limite communale entre Véronnes et Bourberain à l'est. L'habitation la plus proche d'une éolienne, à 1,35 km, est située au niveau du bourg de Véronnes-les-Petites.



Localisation de la ZIP et du projet (cf. p.36 et p.88 de l'étude d'impact)

La durée du chantier est estimée de neuf à douze mois. L'accès à la ZIP est prévu par l'ouest via la RD974 et la RD28c. Les pistes existantes seront ensuite privilégiées jusqu'aux emprises du projet. Un linéaire de 5,84 km sera renforcé (environ 2,5 ha) et un linéaire de 1,16 km sera créé (0,6 ha), en pierres locales concassées et compactées, avec une largeur de bande roulante de 4 à 5 m, élargie de plus d'un mètre de part et d'autre. La surface totale permanente du projet (fondations, plateformes, chemins, virages, postes) sera de 4,74 ha. Une emprise temporaire supplémentaire de 4,21 ha sera occupée en phase de travaux. La surface à défricher est de 4,4 ha. Le réseau de raccordement électrique interne, d'un linéaire de 4,5 km de câbles enterrés à au moins 0,8 m de profondeur, relie les éoliennes entre elles et aux trois postes de livraison (PDL) situés au nord-ouest de l'éolienne E1 (PDL1et PDL2) et au sud de E7 (PDL3). Le raccordement électrique externe est ensuite envisagé sur l'un des postes sources de Marcilly, de Vingeanne (existants) ou de « COTE-D'OR EST » (à créer).

Des baux emphytéotiques et des conventions de servitudes seront établis avec les propriétaires des parcelles concernées (commune et privés). La durée d'exploitation mentionnée dans le dossier est de 25 ans. Ensuite, un

⁶ SCoT approuvé le 19 décembre 2019

⁷ ONF : Office national des forêts

démantèlement et une remise en état sont prévus conformément aux dispositions réglementaires. Des garanties financières sont définies pour cela.

2- Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire

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** : le projet est implanté en partie en milieu forestier jouant un rôle en termes de continuité écologique et comportant une importante diversité de chauves-souris, dont plusieurs espèces sensibles à l'éolien, et en partie en milieux ouverts de cultures ; l'ensemble de ces milieux présente de forts enjeux pour les oiseaux patrimoniaux, notamment le Milan royal et la Grue cendrée en périodes de migrations et le Busard Saint-Martin, y compris le Circaète Jean-le-Blanc, en période de nidification ;
- **ressource en eau** : le projet s'inscrit en zone de vigilance de la source de la Bèze, protégée par DUP pour l'alimentation en eau potable, dans un contexte karstique et de très forte vulnérabilité aux pollutions ;
- **paysage et patrimoine** : le projet se situe à l'interface entre trois départements et deux régions, avec de fortes sensibilités paysagères dans les communes proches, ce qui rend les mesures d'insertion paysagère nécessaires ;
- **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 juin 2022 et complété en octobre 2023, comprend l'étude d'impact, dont le contenu est globalement 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, paysage, acoustique et hydrogéologie, ainsi qu'une étude de dangers. Sur la forme, l'étude d'impact aborde les éléments attendus. Des cartes et tableaux permettent d'illustrer les principaux résultats (enjeux, impacts, mesures). Les tableaux de synthèse par thématiques pourraient être mieux valorisés en conclusion, celui y figurant étant nettement moins précis. Celui concernant le milieu physique serait par ailleurs à rectifier, puisqu'il présente une qualification des impacts bruts parfois supérieure à celle des impacts résiduels. Le RNT reprend clairement et de façon condensée les principaux éléments dans un fichier séparé. Un tableau de synthèse de la mise en œuvre de la séquence ERC pour le milieu naturel pourrait cependant utilement y être présenté, à l'instar des autres thématiques.

Le coût de chaque mesure est présenté dans des tableaux de synthèse par thématiques. Leur coût total, de l'ordre de 1,1 M€ sur 25 ans (hors pertes de production liées aux bridages, non chiffrées dans le dossier), représente 2,3 % de l'investissement total engagé pour le projet (48,65 M€) et environ 15 % des retombées fiscales pour les collectivités locales. Aucun financement participatif public ou citoyen n'est prévu, alors que cela favorise souvent l'acceptabilité locale et améliore les retombées financières pour les territoires impactés.

Le montant des garanties financières est indiqué de manière variable dans le dossier (de 752 000 € à 1 148 000 €) et serait à harmoniser. 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 2 m minimum en forêt et de 1 m ailleurs).

La MRAe recommande d'harmoniser le montant des garanties financières présenté et de justifier leur cohérence au regard des coûts de démantèlement prévisionnels.

Le raccordement électrique externe, sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS, est une composante du projet conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Il est envisagé soit sur l'un des postes sources existants de Marcilly ou de Vingeanne, soit sur le poste source « COTE-D'OR EST » dont la création est prévue par le S3REnR dans le secteur (localisation non définie). La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR pour les postes du secteur paraît suffisante (cf. www.capareseau.fr). Des hypothèses de tracé, par câbles souterrains le long des voies existantes, sont présentées pour le raccordement aux deux postes sources existants (respectivement de 14,5 et 15,2 km de long). Leurs effets potentiels sur l'environnement sont analysés au regard des enjeux potentiellement concernés (zonages naturalistes, zones humides, captages, cours d'eau, ...) et des mesures génériques sont proposées en conséquence (balisage, calendrier de travaux, limitation du risque de drainage de zone humide, traversée de cours d'eau sur ouvrage existant, prévention des pollutions, ...). La justification de leur cohérence avec les dispositions réglementaires en vigueur, notamment dans la traversée des périmètres de protection de captages, pourrait être davantage développée.

3.2. Évolution probable de l'environnement

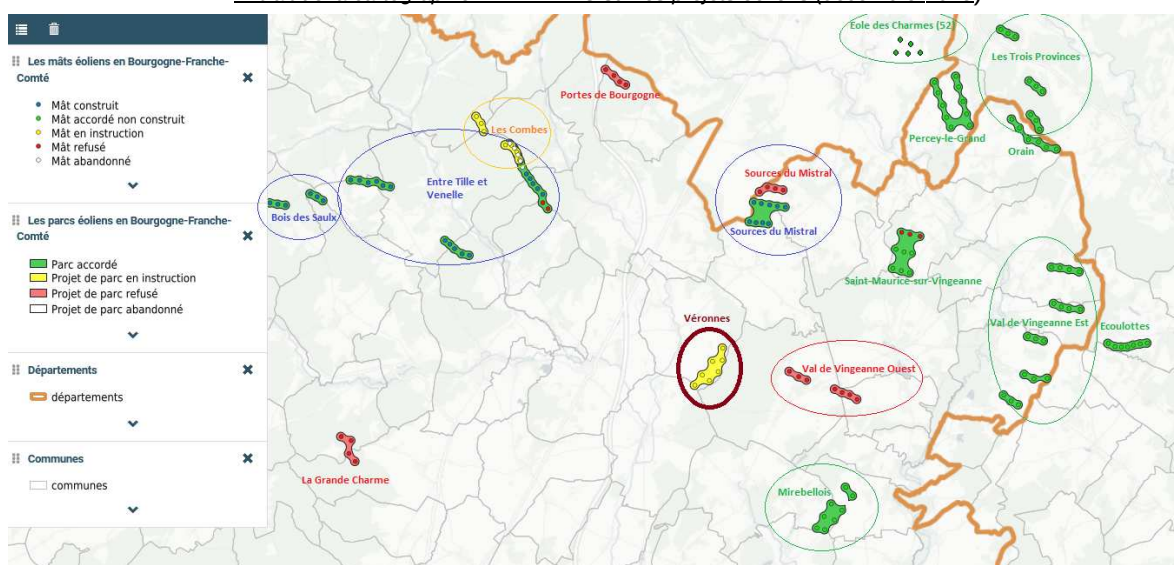
L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est abordée succinctement dans l'étude d'impact pour chaque thématique environnementale. Pour une meilleure lisibilité, la présentation des scénarios avec ou sans le projet pourrait s'accompagner d'un tableau comparatif de synthèse portant sur l'ensemble des thématiques, à l'instar de celui présenté sur le milieu naturel en p.291-292. Le dossier souligne les effets prévisibles liés au changement climatique, notamment en termes d'augmentation de la vulnérabilité des milieux forestiers. Il considère que les activités sylvicoles devraient néanmoins se maintenir, tout comme l'exploitation agricole des cultures du fait du fort potentiel agronomique. Les évolutions du milieu naturel sont jugées peu importantes dans les milieux ouverts de cultures et plus notables en boisements au niveau des zones défrichées, avec la création de lisières pouvant favoriser certaines espèces des milieux ouverts, puis semi-ouverts. L'analyse ne détaille pas les dynamiques possibles d'expansion de certaines espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien qui pourraient éventuellement 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, le Circaète Jean le Blanc ...).

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 connus, dans un contexte jugé relativement dense dans un rayon de 20 km (173 éoliennes existantes, projetées ou autorisées)⁸. Les autres types de projets sont aussi pris en compte dans un rayon de 15 km, où seule l'artère gazière du Val de Saône est recensée sans prendre en compte l'ensemble des projets soumis à évaluation environnementale. Les distances d'éloignement avec l'ensemble des autres projets mériteraient d'être précisées. Les projets éoliens pris en compte comprennent trois parcs en fonctionnement (pour 51 mâts), le plus proche du projet de Véronnes étant celui des Sources du Mistral (aussi dénommé « Sacquenay » dans le dossier) composé de neuf éoliennes à 6 km au nord-est ; neuf parcs autorisés mais non encore en fonctionnement (77 mâts), les plus proches étant ceux de Mirebellois (huit éoliennes, à 8 km au sud-est) et de Saint-Maurice-sur-Vingeanne (ou « la Fougère », six éoliennes, à 8,8 km au nord-est) ; et quatre projets en instruction (45 mâts), le plus proche étant celui des Combes (sept éoliennes, à 13 km au nord-ouest). Le contexte éolien est globalement bien décrit, même si le parc du Bois des Saulx est à ce jour en fonctionnement (six éoliennes, à 17 km au nord-ouest) et celui d'Eole des Charmes autorisé (huit éoliennes à 17 km au nord-est). Les projets refusés, mais non purgés de tout recours, seraient également à considérer, notamment celui de Val de Vingeanne Ouest situé immédiatement à l'est de la forêt de Velours, qui mériterait de faire l'objet d'une analyse particulière (sept éoliennes, à 3,2 km). **La MRAe recommande de préciser les distances aux autres projets connus et de prendre en compte le projet de parc éolien de Val de Vingeanne Ouest, non purgé de tout recours, à travers tous les aspects de l'analyse paysagère (prises de vue, analyse des photomontages, effets de saturation et espaces de respiration), et en étudiant la question de l'effet barrière pour la faune volante.**

Extrait de la cartographie DREAL BFC sur les projets éoliens (décembre 2023)



L'étude d'impact souligne les effets cumulés positifs de l'éolien en termes d'évitement d'émissions de gaz à effet de serre, d'atteinte des objectifs de production d'énergies renouvelables (EnR), de lutte contre la dégradation de la qualité de l'air et de retombées économiques pour le territoire.

⁸ cf. liste et carte du contexte éolien en p.345-346 de l'étude d'impact

Concernant le milieu naturel, les effets cumulés sont jugés négligeables pour l'avifaune et les chiroptères, en termes de perte d'habitat, de modification des trajectoires de vol et de risque de mortalité. Le dossier fait valoir l'éloignement des autres parcs éoliens, le positionnement du projet à distance des principales voies migratoires connues des oiseaux (notamment dans le Val de Saône), ainsi que son orientation globale et sa faible emprise dans le sens préférentiel des migrations. Ces éléments permettent en effet de préserver un espace de respiration significatif et des couloirs de passages possibles à l'est et à l'ouest du projet⁹. Le dossier met également en avant le groupe de mesures prévues pour éviter et réduire les impacts du projet sur les espèces patrimoniales sensibles aux collisions. Ce point est abordé dans le chapitre 4.1.2 ci-après. Les effets cumulés sur le paysage sont étudiés au chapitre 4.1.4.

Le projet participera à la consommation d'espaces agricoles par l'implantation des équipements de production d'EnR, de façon cependant limitée. Outre l'éolien, 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 à l'échelle du territoire. 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 comme le prévoit la loi relative à l'accélération sur la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023.

3.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée dans l'étude d'impact, en considérant les sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la ZIP. Sans remettre *a priori* en cause les conclusions de l'analyse, le site le plus proche, celui des « Pelouses du sud-est haut-marnais » (ZSC n° FR2100260), à environ 12 km au nord, a été omis et mériterait d'être pris en compte. Les habitats et les espèces à l'origine de la désignation de sites et qui ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate du projet font l'objet d'une analyse détaillée. L'évaluation conclut en l'absence d'incidence significative, en raison notamment de l'éloignement important et des mesures prévues dans le cadre du projet.

La MRAe recommande d'intégrer le site des « Pelouses du sud-est haut-marnais » dans l'évaluation des incidences Natura 2000.

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 programmes, notamment le SRADDET¹⁰, le S3REnR¹¹, le SDAGE¹² Rhône-Méditerranée et le SCoT du Pays de Seine-et-Tilles en Bourgogne¹³. Elle évoque également le PCET¹⁴ volontaire du Pays de Seine-et-Tilles, bien que celui-ci soit caduque. Le SAGE¹⁵ de la Tille est mentionné, mais sans justifier la compatibilité du projet.

La MRAe recommande de présenter une analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE de la Tille.

En matière d'urbanisme, le projet est jugé compatible avec le SCoT qui affiche une volonté de développement de la production d'EnR. Son document d'orientations et d'objectifs (DOO) indique que *l'installation d'éoliennes doit être étudiée en considérant les enjeux écologiques, paysagers et climatiques*. Il demande notamment que *les études d'impacts assurent l'insertion paysagère de ces éléments, a minima au niveau de cônes de vue identifiés*. Le projet se situe à l'écart de ces cônes de vue. Le DOO précise également que *l'implantation des éoliennes doit être à distance des zones urbanisées [...] et des réservoirs de biodiversité et que les seules constructions ou installations susceptibles d'être autorisées doivent répondre à un intérêt collectif*. Le projet ne respecte pas l'éloignement des réservoirs de biodiversité, puisqu'il s'inscrit dans la forêt de Velours identifiée comme tel. La compatibilité avec cette disposition est néanmoins considérée justifiée en faisant valoir le seul motif d'intérêt public majeur d'un parc éolien.

La MRAe recommande d'étayer la justification de la compatibilité du projet avec les objectifs du SCoT, notamment en matière de préservation de la trame verte et bleue, en tenant compte des approfondissements recommandés dans la partie 4.1.2 ci-après.

Une note présente de façon détaillée la justification de la compatibilité du projet avec le RNU. En particulier, celui-ci *peut autoriser les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs en dehors des parties urbanisées de la commune, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées*¹⁶. Le dossier considère cette

9 cf. carte de l'effet barrière potentiel des parcs éoliens sur la migration de l'avifaune en p.537 de l'étude d'impact

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

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

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

13 SCoT avec avis MRAe du 02/07/2019 : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190702_abfc34_scot_pays_seine_tilles_21-2.pdf

14 PCET : plan climat énergie territorial

15 SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux

16 cf. article L.111-4 2° du code de l'urbanisme

condition respectée d'une part car la perte foncière agricole (4,43 ha) est inférieure au seuil de compensation agricole collective de 5 ha (l'avis de la CDPENAF¹⁷ n'étant ainsi pas obligatoire), et d'autre part car l'étude d'impact conclut en l'absence d'impacts résiduels notables sur les habitats, la faune et la flore.

Compte tenu du bon potentiel agronomique des parcelles concernées et de la surface agricole consommée par le projet (proche du seuil de 5 ha), la MRAe recommande justifier la consommation de terres agricoles au regard de leur potentialité de production.

3.6 Justification du choix du parti retenu

Le dossier indique que le site a été choisi en raison de l'accueil favorable de la commune de Véronnes et après analyse de plusieurs critères : la ressource de vent favorable, l'absence de contrainte liée à la circulation aérienne, l'éloignement vis-à-vis des riverains, l'accessibilité au site, la proximité des possibilités de raccordement électrique et la compatibilité avec les documents d'urbanisme. Les enjeux environnementaux n'ont manifestement pas constitué un critère d'appréciation. Le projet s'implante en effet en zone de vigilance de la source de la Bèze et dans un secteur présentant des enjeux écologiques forts pour l'avifaune et les chiroptères, sans respecter de façon délibérée les préconisations de la SFPEM¹⁸ et EUROBATS sur un éloignement minimal de 200 m par rapport aux lisières et forêts, bien que ces éléments soient mentionnés comme prioritaires dans l'étude d'impact. Une implantation respectant ces dernières préconisations pourrait pourtant 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. Aucune implantation n'a non plus été étudiée dans d'autres peuplements forestiers qui pourraient présenter des enjeux écologiques moindres.

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, trois variantes d'implantation des éoliennes ont été analysées et comparées¹⁹ : la variante 1 à 14 éoliennes de 200 m de hauteur maximale, la variante 2 de 11 éoliennes de 230 m et la variante 3 de 7 éoliennes de 200 m. Cette dernière a été retenue en raison d'impacts nécessairement plus faibles, étant donné le nombre inférieur d'éoliennes. L'analyse menée ne permet cependant pas de justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental. D'autres variantes d'implantation pourraient en effet être étudiées, avec moins d'éoliennes et/ou en renforçant l'évitement des milieux à enjeux significatifs (éloignement plus important des lisières, évitement des peuplements de feuillus, ...). Des variantes mériteraient par ailleurs d'être étudiées concernant les aménagements connexes. Les trois postes de livraison sont en effet situés sur des parcelles de cultures, alors qu'une implantation au niveau de plateformes d'éoliennes permettrait de réduire la surface agricole consommée. Il en est de même pour le chemin à créer au sud de E7, alors qu'une piste d'accès existe à l'ouest. Le réseau électrique interne proposé traverse parfois des zones de cultures (entre E1 et E2, entre E2 et E4) ou de forêt (entre E4 et E5), alors qu'il pourrait suivre les chemins d'accès à créer ou à renforcer.

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

Différentes aires d'étude sont définies en conformité avec le guide ministériel²⁰ : une aire d'étude immédiate (500 m autour de la ZIP, élargie à 1 à 2 km pour l'analyse paysagère), une aire d'étude rapprochée (de 6 à 9,9 km, élargie à 10 km pour l'étude naturaliste) et une aire d'étude éloignée s'appuyant sur les éléments physiques, humains et patrimoniaux remarquables du territoire (de 14 à 27 km ; un rayon de 20 km étant retenu pour l'étude naturaliste)²¹. La ZIP n'intègre pas certaines pistes, immédiatement à l'ouest, qui seront renforcées dans le cadre du projet. Leurs enjeux semblent néanmoins pris en compte de façon suffisante dans l'analyse.

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)²². 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 1,1 à 1,4 %, 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.

¹⁷ CDPENAF : commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers

¹⁸ SFPEM : Société française pour l'étude et la protection des Mammifères

¹⁹ cf. tableaux de comparaison des variantes en p.80 et 83 de l'étude d'impact

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

²¹ cf. présentation des aires d'études en p.33-34 de l'étude d'impact

²² source : Panorama RTE de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2022

Le dossier met en avant l'impact positif du projet sur le climat, avec l'évitement de l'émission de 71 817 tonnes d'équivalent CO₂ pendant 25 ans (soit 2 873 T éq. CO₂ par an) par rapport au mix énergétique français²³. La méthode d'évaluation s'appuie sur les facteurs d'émission de la Base Carbone® de l'ADEME et considère l'ensemble du cycle de vie des éoliennes, depuis l'extraction des minerais nécessaires à leur fabrication jusqu'à leur démantèlement. Elle intègre la perte de stockage de CO₂ dans le sol et la végétation des zones aménagées. L'évolution du mix français vers davantage de décarbonation au cours de la durée de vie du projet pourrait également être prise en compte dans le bilan. Une quantification des émissions des différentes étapes du cycle de vie du projet (fabrication, construction, maintenance, exploitation, démantèlement, recyclage) pourrait utilement être présentée. Le dossier évoque des mesures qui pourraient être mises en œuvre pour limiter l'empreinte carbone en limitant les consommations énergétiques liées aux distances de transports. Ces mesures devraient être davantage détaillées et d'autres pourraient être proposées (ex : provenance des composants, utilisation de ressources secondaires locales pour les matériaux de chantier, durée de vie des installations, ...).

La MRAe recommande de détailler les contributions des différentes étapes du cycle de vie du projet et de proposer des mesures complémentaires pour limiter son empreinte carbone globale.

L'étude d'impact aborde succinctement la vulnérabilité du projet au changement climatique. Elle estime qu'il ne présente pas de vulnérabilité particulière, étant donné qu'un parc éolien est conçu pour résister aux événements climatiques extrêmes (tempêtes, feux de forêt,...). Les mesures de sécurité pour y faire face sont détaillées dans l'étude de dangers qui n'amène pas d'observations particulières de la MRAe. 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 DRIAS²⁴.

4.1.2. Biodiversité, milieux naturels

Méthodologies d'inventaires :

Le diagnostic s'appuie sur une analyse bibliographique, une cinquantaine de journées d'inventaires menées sur le terrain entre février 2019 et janvier 2020, août et octobre 2021 et mars et juin 2023, une expertise forestière des zones à défricher réalisée en mars 2022, des écoutes chiroptérologiques en continu et 18 sondages pédologiques de caractérisation des zones humides. Les données de suivis écologiques des parcs environnants en fonctionnement mériteraient d'être présentées (parcs éoliens des « Sources du Mistral » notamment).

Concernant l'avifaune, les prospections complémentaires, réalisées en 2023 dans un rayon de 5 km, visent quatre espèces potentiellement à enjeux : le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, l'Œdicnème criard et le Circaète Jean-le-Blanc. Le rayon de prospection est insuffisant pour le Circaète Jean-le-Blanc et mériterait d'être élargi à 10 km comme préconisé dans l'étude « *Avifaune et éolien en Bourgogne-Franche-Comté – outils d'aide à l'identification des enjeux (LPO, juin 2021)* ». L'observation d'un individu nicheur de cette espèce en 2020, à environ 1,4 km au sud-ouest de E1, n'a en outre pas été prise en compte. Ces inventaires complémentaires ne couvrent pas l'ensemble de la période de reproduction, notamment la phase d'émancipation des juvéniles, qui peut s'étendre jusqu'à fin septembre. La localisation des points d'écoute des oiseaux nicheurs dans le cadre du protocole des indices ponctuels d'abondance (IPA) mériterait par ailleurs d'être précisée dans le dossier. Il aurait été pertinent d'en positionner aux alentours de la ZIP, afin d'affiner la caractérisation des enjeux locaux (au niveau des boisements à l'est notamment). Il en est de même pour les points d'écoute des chiroptères.

Les écoutes des chiroptères en canopée ne couvrent pas le début de la période de migration printanière, qui peut débuter dès mi-mars. Elles ont été effectuées dans des boisements au nord de la ZIP, dans une partie éloignée de la zone d'implantation des éoliennes. Les écoutes en altitude ont quant à elles été réalisées en grandes cultures, où l'activité est en général moindre. La représentativité des résultats des écoutes en canopée et en altitude serait ainsi à étayer. Un seul passage a par ailleurs été effectué pour caractériser, de façon non exhaustive, les potentialités globales en gîtes arboricoles. Il mériterait d'être complété pour identifier précisément les arbres concernés sur les zones à défricher (plateformes, pistes à élargir), en tenant compte des évolutions probables d'ici la réalisation des travaux, et prévoir les mesures ERC en conséquence. Les gîtes anthropiques proches de la ZIP et les cavités souterraines dans la forêt de Velours ne semblent pas non plus avoir fait l'objet d'un recensement précis, bien que leurs fonctionnalités soient évoquées dans l'étude d'impact.

La pression d'inventaire pour les autres groupes faunistiques paraît faible, avec seulement deux passages pour les reptiles et les insectes dans des conditions météorologiques peu favorables (pluie, nuageux) et un seul passage en mars pour les amphibiens, conduisant à une sous-évaluation probable des enjeux.

La MRAe recommande vivement de présenter les résultats des suivis environnementaux des parcs environnants, en les analysant vis-à-vis des impacts prévisibles du parc projeté. Elle recommande de compléter le diagnostic relatif au Circaète Jean-le-Blanc, aux chiroptères, aux reptiles, aux insectes et aux amphibiens, afin d'évaluer de façon proportionnée les enjeux de la ZIP et des milieux environnants.

²³ cf. bilan carbone en p.143-146 de l'étude d'impact

²⁴ « Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement » - portail DRIAS : <http://www.drias-climat.fr/>

Enjeux et sensibilités écologiques :

Plusieurs zonages d'intérêt naturaliste sont recensés dans l'aire d'étude éloignée, notamment dans la partie ouest des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 « Forêt de Velours de Fontaine-Française » et de type 1 « Forêt de Velours », qui présentent un intérêt pour la flore forestière et pour les chiroptères. Elles comprennent des grottes naturelles accueillant en hibernation des espèces d'intérêt communautaire, dont celle du « Creux du Diable » en limite sud de la ZIP. A 10 km au nord-ouest de l'aire d'étude éloignée, commence l'aire optimale d'adhésion du Parc national de forêts. La forêt de Velours est également identifiée comme un réservoir de biodiversité forestière de la trame verte et bleue (TVB) du SRADDET et du SCoT. Le dossier souligne sa position stratégique en termes de continuité boisée est/ouest entre le plateau de Langres et la vallée de la Vingeanne, en considérant son enjeu comme moyen du fait *qu'elle n'est pas la seule garante de cette continuité*. Cette dernière affirmation n'est pas flagrante au regard de la situation des massifs forestiers du territoire.

La MRAe recommande de mieux justifier le niveau d'enjeux de la forêt de Velours en termes de continuité écologique sur le territoire.

Concernant les habitats²⁵, huit habitats d'intérêt communautaire ont été recensés, dont trois jugés à enjeu modérés (pelouses et prairies, sur 2,86 ha), qui sont majoritairement évités par le projet. Celui-ci s'implante en partie en cultures céréalières (qui occupent 47 % de l'aire d'étude immédiate) et en partie en milieux boisés (37 %), principalement en chênaie-hêtraie calcicole à Laîche glauque, d'intérêt communautaire. Les enjeux en termes d'habitats y sont toutefois jugés faibles, en raison de la faible typicité des peuplements. La partie ouest de la forêt (où s'implante E3) est privée, fait l'objet d'un plan simple de gestion 2017-2028 et est dominée par des bois de taille moyenne, tandis que la partie est (E4, E5 et E6) est en forêt communale, fait l'objet d'un plan d'aménagement 2004-2023 et est proche de la maturité avec la présence de nombreux gros bois. Des zones humides potentielles sont identifiées dans l'expertise naturaliste, au niveau de la plupart des zones de cultures, mais les sondages pédologiques réalisés excluent leur présence. Concernant la flore, deux espèces patrimoniales sont inventoriées dans la partie nord de la ZIP (Filipendule vulgaire et Jonquille), leurs stations étant évitées par le projet. Une seule espèce exotique envahissante est recensée, le Robinier faux-acacia, en périphérie des boisements et sous la forme de bosquets au milieu des cultures. Il est notamment présent au niveau de la voie d'accès à l'éolienne E4 et d'un virage au nord de E6.

Concernant l'avifaune, en période de nidification, les principaux enjeux identifiés concernent le Busard Saint-Martin (enjeu fort dans les milieux ouverts et les zones de coupes forestières actuelles et futures...), l'Alouette lulu, l'Édicnème criard (enjeux modérés dans les milieux ouverts), le Chardonneret élégant (enjeu modéré dans les milieux buissonnants), la Tourterelle des Bois et le Circaète Jean-le-Blanc (enjeux modérés dans les milieux forestiers). Les enjeux sont qualifiés de faibles pour les autres espèces, notamment le Busard cendré et le Milan royal, non observés lors des inventaires et/ou faisant l'objet de données bibliographiques relativement anciennes. Le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse pourraient aussi être considérées à enjeux modérés dans les milieux buissonnants, puisque leur patrimonialité est équivalente à celle du Chardonneret élégant (d'autant plus que le Bruant jaune a été davantage observé, à proximité de E7). L'enjeu relatif à la Cigogne noire n'est pas jugé significatif, car elle n'a été observée que ponctuellement et les zones de nidification connues se situent à plus de 20 km. La carte de synthèse figurant en p.209 de l'étude d'impact mériterait d'être améliorée, en ajoutant les observations de rapaces en vol (figurant sur la carte en p.204), en inversant les couleurs des niveaux d'enjeux (le vert étant plus intuitif pour un enjeu faible et le jaune pour un enjeu modéré) et en représentant l'enjeu fort attribué aux milieux ouverts.

L'étude d'impact fait état de nombreuses observations du Busard Saint-Martin, avec au moins deux nids dans un rayon de 5 km. Leur localisation mériterait d'être précisée, en définissant des zones tampons à enjeu fort à très fort comme préconisé dans l'étude *LPO, juin 2021* citée ci-avant (très fort dans un rayon de 2 km et fort dans un rayon de 3 km). Il en serait de même pour les autres espèces à enjeux, comme l'Édicnème criard observé à 1,1 km au nord de E7 et considéré comme nicheur dans un rayon de 5 km (enjeu très fort sur 1 km et fort sur 3 km) ou le Milan royal qui fait l'objet d'observations comme nicheur possible dans la vallée de la Venelle à moins de 2,5 km à l'ouest, selon les bases de données naturalistes (enjeu très fort sur 2 km et fort sur 3 km).

Malgré sa très forte patrimonialité, l'enjeu relatif au Circaète Jean-le-Blanc est qualifié de modéré dans les boisements et de faible dans les milieux ouverts, car l'espèce n'a pas été observée durant les inventaires, n'est pas considérée nicheuse dans un rayon de 5 km et que les milieux ouverts sont jugés peu favorables aux reptiles dont elle se nourrit essentiellement. Cette espèce étant relativement discrète, l'étude d'impact indique à juste titre que *l'absence d'observation ne permet pas de certifier son absence de fréquentation du secteur*. Les inventaires relatifs aux reptiles sont par ailleurs insuffisants pour caractériser leur présence dans la ZIP. L'évaluation ne tient en outre pas compte de l'observation d'un individu nicheur en 2020 à 1,4 km de E1 (à moins de 3,5 km de chaque éolienne). Or, un rayon de 5 km à enjeu très fort et de 10 km à enjeu fort sont préconisés dans l'étude *LPO, juin 2021*. L'expertise écologique propose d'ailleurs de considérer un enjeu fort pour l'espèce, en se référant à une note de la LPO annexée (qui relève plusieurs observations entre 4 et 10 km, 25 cf. carte des habitats en p.183 de l'étude d'impact (superposition avec le projet en p.250)

notamment au sud). L'analyse ne tient en outre pas compte de la période d'émancipation des juvéniles qui peut s'avérer particulièrement sensible avec une dissémination des individus. L'enjeu relatif au Circaète Jean-le-Blanc paraît globalement sous-évalué dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande de réévaluer à la hausse les enjeux relatifs au Circaète Jean-le-Blanc en période de reproduction et d'émancipation des juvéniles.

Concernant l'avifaune migratrice, l'étude d'impact indique que le projet se situe en dehors des voies de migration d'importance nationale. Les enjeux sont qualifiés de faibles en période pré-nuptiale, du fait du caractère diffus et local des flux migratoires, avec des effectifs faibles, voire anecdotiques, pour les espèces patrimoniales sensibles à l'éolien (Cigogne noire, Milan royal, Busard des roseaux, ...). En période post-nuptiale, les principaux enjeux concernent le Milan royal (enjeu fort) et la Grue cendrée (enjeu modéré). Des effectifs relativement conséquents de ces deux espèces fortement patrimoniales ont en effet été observés lors des inventaires (respectivement 101 et 252 individus, parfois en groupes importants), au niveau des milieux ouverts, avec des hauteurs de vol majoritairement à hauteur de pale. La MRAe précise que l'enjeu est particulièrement important pour le Milan royal, pour lequel trois individus ont été retrouvés morts en 2019 au niveau du parc voisin des Sources du Mistral. La Grue cendrée est considérée avec une sensibilité moindre à l'éolien, du fait de sa meilleure capacité de perception des éoliennes, mais il conviendrait de prendre en compte spécifiquement les périodes de mauvaises conditions météorologiques pouvant altérer la visibilité. D'autres espèces patrimoniales sont observées en période de migration post-nuptiale, mais jugées à enjeux faibles du fait de faibles effectifs (Busard Saint-Martin notamment).

La MRAe recommande de considérer spécifiquement les périodes de mauvaises conditions météorologiques pour l'évaluation des impacts potentiels du projet et des mesures à mettre en œuvre.

En période hivernale, les enjeux avifaunistiques sont jugés négligeables à faibles, avec des vols essentiellement à basse altitude, à proximité des secteurs ouverts et/ou humides et ne concernant pas d'espèces patrimoniales particulièrement sensibles à l'éolien.

Concernant les chiroptères, la diversité spécifique est relativement riche, avec vingt espèces protégées recensées, dont onze sensibles aux risques de collision avec les pales ou de barotraumatisme. Quatre espèces sont considérées avec un enjeu fort : le Grand Rhinolophe (espèce extrêmement sensible aux dérangements), le Murin de Bechstein (espèce arboricole, en état de conservation défavorable), le Minoptère de Schreibers (espèce chassant au-dessus de la canopée, à grand territoire vital, sensible à la fragmentation de ses habitats, classée vulnérable sur la liste rouge française) et la Noctule commune (espèce de haut vol, classée vulnérable sur la liste rouge française). Onze autres espèces sont considérées à enjeux modérés. Certaines d'entre elles pourraient également être considérées à enjeux forts étant donné leur sensibilité à l'éolien, leur patrimonialité et leur observation régulière en canopée et en altitude, notamment la Noctule de Leisler et les Pipistrelles.

L'activité chiroptérologique toutes espèces confondues est globalement modérée à forte, pendant toute la période d'observation, sur l'ensemble des points d'écoute (au sol, en canopée et en altitude). Une présentation détaillée des résultats des écoutes en altitude mériterait de figurer dans l'étude d'impact au même titre que ceux des écoutes au sol et en canopée. Les espèces de haut vol ou arboricoles à enjeux sont bien représentées, avec des pics d'activités fortes à très fortes, notamment en été et lors des migrations printanières et automnales. L'activité est plus importante au niveau des lisères boisées et des allées forestières utilisées pour la chasse et le transit et elle est moindre en contexte agricole. Les enjeux sont ainsi qualifiés globalement de modérés en milieux forestiers et de faibles en milieux agricoles²⁶. Ils paraissent sous-évalués au regard des niveaux d'activité observés et de l'importante diversité spécifique du secteur. Une bande tampon à enjeu fort mériterait en particulier d'être définie au niveau des allées forestières et des lisières, sur la base d'un protocole dédié à mettre en œuvre localement pour évaluer le niveau d'activité en fonction de l'éloignement à ces éléments. En l'absence d'analyse spécifique locale, la bande tampon minimale préconisée par la SFPEM et EUROBATS est de 200 m, dans laquelle toutes les éoliennes projetées se situent à l'exception de E3.

La potentialité de gîtes arboricoles est jugée importante pour l'ensemble des bosquets et boisements, notamment dans les boisements feuillus matures qui couvrent une large partie de l'aire d'étude. L'étude d'impact indique que plusieurs gîtes d'été, de mise-bas et de transit sont aussi présents dans les communes alentours et que des cavités souterraines sont connues dans la forêt de Velours comme sites d'hibernation, notamment celle du Creux du Diable à 385 m au sud de l'éolienne E4 (pour le Grand Murin, le Petit Rhinolophe et ponctuellement le Grand Rhinolophe). Les abords de cette dernière sont considérés à enjeu fort. La localisation de l'ensemble de ces sites d'intérêt pour les chauves-souris mériterait d'être précisée 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 de présenter dans l'étude d'impact les résultats des écoutes chiroptérologiques en altitude, de définir une bande tampon à enjeu fort au niveau des lisières et des allées forestières sur la base d'un protocole d'observation spécifique à mettre en œuvre localement et d'approfondir l'analyse des enjeux relatifs aux liens fonctionnels entre les différents gîtes du territoire.

²⁶ cf. carte de synthèse des enjeux liés aux chauves-souris en p.230 de l'étude d'impact (superposition avec le projet en p.267)

Concernant les autres groupes faunistiques, les enjeux sont jugés négligeables à faibles. Ils sont potentiellement sous-évalués au regard de l'insuffisance des inventaires. Des secteurs de sensibilité potentielle sont néanmoins évoqués au niveau des lisières et des boisements, notamment pour certaines espèces protégées mais non menacées (amphibiens, reptiles, Chat forestier, Écureuil roux, Hérisson d'Europe).

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, de façon appropriée, la réutilisation privilégiée des chemins existants, un suivi du chantier par un écologue, le marquage des arbres gîtes potentiels, l'adaptation du planning des travaux aux sensibilités environnementales, la gestion du Robinier faux-acacia, la limitation de l'éclairage, l'obturation des éoliennes, la limitation de la végétation en pied d'éoliennes pour limiter l'attractivité pour la faune, l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires, la mise en drapeau en cas de vent faible, un bridage en faveur des chiroptères et un dispositif de détection et d'arrêt en faveur des rapaces. Le dossier indique que les mesures mises en œuvre lors du démantèlement seront identiques à celles de la phase de construction.

Concernant la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes, un panel de mesures est prévu pour éviter leur introduction sur le site durant les travaux et leur dissémination potentielle à l'extérieur, ainsi que pour surveiller les emprises du projet en phases de travaux et d'exploitation. Bien qu'absente du site, l'Ambrosie est abordée. Une vigilance est en effet à avoir sur cette espèce à risque sanitaire, d'autant plus qu'elle a été observée sur la commune voisine de Lux. Le Robinier faux-acacia, fortement invasif en cas de coupe, est particulièrement ciblé. Le projet prévoit notamment l'évitement d'un alignement de cette espèce le long de la voie menant à E4, en effectuant son élargissement du côté opposé. Or, un habitat de pelouses à enjeu modéré se situe dans ce secteur et une surface de 136 m² serait dans ce cas détruite (sur environ 500 m² recensés dans l'aire d'étude immédiate)

La MRAe recommande d'étudier des solutions d'aménagement de la piste menant à E4 permettant de préserver une part plus importante de pelouses à enjeu modéré.

Concernant les arbres gîtes potentiels, un seul est relevé comme à abattre au niveau de la piste menant à E4. Leur inventaire n'est cependant pas exhaustif au niveau des emprises à défricher et serait à approfondir, comme évoqué ci-avant. Des mesures sont évoquées pour éviter la destruction d'individus éventuellement présents : marquage avant travaux, abattage entre mi-août et octobre, application d'un protocole spécifique détaillé dans l'expertise écologique (inspection par un écologue, mise en défens, modalités d'abattage précautionneux, ...). La période de fin août peut aussi s'avérer sensible, notamment pour les jeunes chiroptères.

La MRAe recommande d'approfondir l'inventaire des arbres gîtes potentiels, de rechercher à les éviter et pour ceux qui ne pourraient l'être et de prévoir leur coupe entre début septembre et fin octobre.

Concernant l'adaptation du planning des travaux, la préparation des emprises en milieux ouverts est prévue entre fin août et début mars afin d'éviter l'installation de couples d'oiseaux nicheurs au sol, pour ensuite pouvoir réaliser les travaux sans risque de destruction de nids. En milieux boisés, les travaux les plus impactants (défrichage/déboisement, dessouchage, décapage des terres) sont prévus entre mi-août et mars (hors abattage des arbres gîtes potentiels évoqué ci-dessus). Le risque de dérangement des chiroptères en période d'émancipation des jeunes et d'hibernation mériterait d'être aussi pris en compte.

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

Concernant le défrichage, la surface totale est de 4,4 ha (environ 70 % en forêt communale de Véronnes et 30 % en boisements privés). Cela représente de l'ordre de 1 % des surfaces forestières recensées dans la ZIP. Compte tenu de cette faible proportion, les impacts sont qualifiés de négligeables à très faibles en termes de réduction de la surface d'habitats favorables à la faune et d'altération de la continuité écologique locale. Les mesures de compensation au titre du code forestier sont évoquées, mais ne sont pas présentées dans l'étude d'impact, que ce soit en termes d'indemnisation financière (un montant minimal de 12 340 € est cité) ou de réalisation de travaux sylvicoles locaux. Dans ce dernier cas, les effets des travaux sur l'environnement seraient à analyser dans l'étude d'impact.

S'agissant d'une composante à part entière du projet, la MRAe recommande de détailler dans l'étude d'impact les mesures de compensation au titre du code forestier, en analysant leurs impacts éventuels sur l'environnement et les mesures ERC nécessaires.

Concernant l'avifaune, un risque de mortalité par collision est identifié en phase d'exploitation. Les impacts bruts potentiels sont jugés très forts pour le Milan royal, forts pour six espèces dont la Grue cendrée, et modérés pour quinze autres espèces dont le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard. Au vu de sa rareté et de sa sensibilité à l'éolien, le niveau d'impact brut mériterait d'être rehaussé pour le Circaète Jean-le-Blanc.

La MRAe recommande de réévaluer à la hausse le niveau d'impact brut du projet sur le Circaète Jean-le-Blanc.

Afin de limiter le risque de collision, le projet prévoit à juste titre une mesure d'équipement des éoliennes avec un dispositif de détection et d'arrêt temporaire. Le dossier est imprécis sur celles qui seront équipées, en indiquant parfois que seules celles implantées en milieux ouverts le seront, alors que des enjeux forts existent aussi en forêt. La période de mise en œuvre n'est pas précisée et devrait *a minima* couvrir la nidification et les migrations. Les espèces ciblées sont le Milan royal et le Busard Saint-Martin. Un suivi de l'efficacité du dispositif est prévu lors de la première année d'exploitation. L'étude d'impact note que la capacité de détection dépend de la taille de l'oiseau, ainsi que des conditions météorologiques. L'efficacité du dispositif de détection est ainsi à relativiser, notamment pour les oiseaux de plus petite taille, comme le Circaète Jean-le-Blanc, et en périodes migratoires (qui sont ici les plus sensibles pour le Milan royal et la Grue cendrée).

La MRAe recommande d'équiper l'ensemble des éoliennes du dispositif de détection et d'arrêt temporaire, en l'activant pendant les périodes migratoires et de nidification. Elle recommande de proposer des mesures complémentaires pour réduire les risques de collision pour l'avifaune, notamment le Milan royal, la Grue cendrée et le Circaète Jean-le-Blanc, en tenant compte des périodes de mauvaises conditions météorologiques.

L'étude d'impact préconise de définir une période de vigilance correspondant aux passages du Milan royal et de la Grue cendrée. Aucune mesure n'est cependant proposée en conséquence. Les périodes migratoires sensibles peuvent pourtant être connues, notamment pour la Grue cendrée en lien avec la veille assurée par la LPO, et un arrêt des éoliennes pourrait être prévu le cas échéant, en fonction de l'intensité des flux migratoires et de la météorologie.

La MRAe recommande de définir une mesure, en partenariat avec la LPO, visant à arrêter les éoliennes en cas de flux migratoires importants d'espèces à enjeux et selon la météorologie.

Une mesure visant à diminuer l'attractivité des parcelles agricoles pour l'avifaune est proposée. Elle consiste à contractualiser avec les exploitants agricoles concernés pour notamment qu'ils évitent *autant que possible* de cultiver du fourrage et d'autres cultures attractives qui soient fauchées avant fin juillet dans un rayon de 300 m autour des éoliennes E1, E2 et E7, et pour qu'ils démarrent les récoltes *si possible* sur les champs les plus éloignés du parc. Les périodes de travail du sol et de moissons sont en effet particulièrement sensibles pour les rapaces en quête d'alimentation. Des attestations avec des exploitants agricoles sont jointes au dossier. Il conviendrait de préciser si elles couvrent l'ensemble des parcelles concernées. Cette mesure n'induisant aucune obligation pour les exploitants agricoles, elle mériterait d'être renforcée en prévoyant un arrêt des trois éoliennes pendant les périodes sensibles (jusqu'à quatre jours après les travaux du sol et les moissons), si les modes culturaux attendus ne sont pas respectés.

La MRAe recommande de préciser et renforcer la mesure visant à diminuer l'attractivité des parcelles agricoles pour l'avifaune autour des éoliennes E1, E2 et E7.

L'étude d'impact prévoit en outre une mesure d'accompagnement pour garantir la protection des nichées au sol de Busard Saint-Martin, qui seraient détectées lors des suivis réglementaires dans un rayon de 3 km autour des éoliennes. Le cas échéant, un protocole de protection serait mis en œuvre pour éviter toute destruction lors des travaux agricoles. Cette mesure repose, selon le dossier, sur le bon vouloir des exploitants agricoles concernés. Elle mériterait de faire l'objet d'une contractualisation avec ceux-ci, afin de garantir sa mise en œuvre. La LPO pourrait là encore être associée. La mesure s'adosse aux suivis réglementaires, qui ne portent que sur trois années sur toute la durée d'exploitation du parc. Elle pourrait utilement être appliquée chaque année en période de reproduction, et concerner éventuellement le Busard cendré, qui niche également au sol en cultures. En cas d'identification d'un nid dans un rayon de 2 km autour des éoliennes E1, E2 ou E7 (à enjeu très fort selon l'étude LPO, juin 2021), la mesure mériterait d'être renforcée en prévoyant un arrêt des éoliennes.

La MRAe recommande de renforcer la mesure de protection des nichées de Busards (contractualisation, mise en œuvre pendant toute la durée d'exploitation du parc, arrêt d'éoliennes en cas de forte proximité de nid) et de prévoir la signature d'une obligation réelle environnementale sur une période correspondant au moins à la durée du projet incluant sa phase de démantèlement pour garantir la mise en œuvre des mesures de suivi.

Concernant les chiroptères, le risque de mortalité par collision ou barotraumatisme est qualifié de fort pour les quatre éoliennes implantées en forêt (E3, E4, E5, E6), de modéré pour E7 proche de bosquets et de faible pour E1 et E2 en milieux ouverts. Selon le dossier, il concerne plus particulièrement la Noctule commune, la Noctule de Leisler (impacts bruts très forts), la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl (forts), le Molosse de Cestoni, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune et le Grand Murin (modérés). Il est qualifié de faible pour le Minioptère de Schreibers, car il n'a été que peu contacté en altitude. La représentativité des écoutes en canopée et en altitude n'étant pas garantie, compte tenu de sa forte patrimonialité et de sa fréquentation constatée dans la ZIP, le niveau d'impact brut est potentiellement sous-évalué pour cette espèce.

La MRAe recommande de considérer un impact brut significatif pour le Minioptère de Schreibers et de prévoir les mesures ERC en conséquence.

L'étude d'impact met en avant des mesures de réduction relatives à l'éloignement entre le bout de pale et les structures boisées. Il est respectivement de 117 m pour E1, 126 m pour E2 et 68 m pour E7 vis-à-vis des lisières (avec une garde au sol variant de 39,8 à 51 m selon le modèle d'éolienne retenu), et de 20 à 24 m pour E3, E4 et E5 et de 34 à 39 m pour E6 vis-à-vis de la canopée. Les préconisations de la SFPEM et EUROBATS sur la distance minimale par rapport aux lisières et forêts (200 m) et de la SFPEM sur la distance minimale entre le bout de pale et le sol ou la canopée (50 m)²⁷ ne sont dans l'ensemble pas respectées. Pour les quatre éoliennes implantées en forêt, une zone de dégagement défrichée de 30 m autour des mâts est prise en compte dans les calculs d'éloignement. La hauteur des arbres considérée semble relativement faible (20 à 25 m pour E3, E4 et E5 et 5 à 10 m pour E6) et ne pas correspondre à celle des peuplements quand ils auront atteint leur maturité.

La MRAe recommande de présenter des calculs d'éloignement prenant en compte la hauteur des arbres à maturité et de privilégier un modèle d'éoliennes avec la garde au sol la plus importante.

Un plan de bridage chiroptérologique est défini pour arrêter les éoliennes en fonction des horaires et des conditions météorologiques (température, vitesse de vent, précipitations) de mi-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 Minioptère de Schreibers, peuvent débuter dès mi-mars. L'étude d'impact indique que les paramètres de bridage retenus permettent d'éviter 88,6 % de l'activité enregistrée en altitude, l'objectif affiché étant pourtant de 90 %. La représentativité des écoutes en canopée et en altitude n'étant pas garantie, la cohérence des paramètres de bridage pour atteindre cet objectif ne peut être vérifiée. L'analyse devrait par ailleurs préciser la part de l'activité préservée pour chaque espèce protégée de chiroptère sensible à l'éolien, de façon à justifier le maintien dans un état de conservation favorable de leurs populations locales. L'étude d'impact prévoit que les conditions de bridage soient éventuellement modifiées à partir de la deuxième année d'exploitation du parc sur la base des suivis de mortalité et d'activité à hauteur de nacelles, en les adaptant selon l'implantation en milieux ouverts ou forestiers. Cette distinction entre types de milieux aurait dû être analysée dès le stade de l'étude d'impact.

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 milieux, pour garantir, dès la mise en fonctionnement du parc, la préservation a minima de 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 encadrées par protocole national (suivi de mortalité des chiroptères et de l'avifaune, complété par un suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle). Il conviendrait de préciser sur quelles éoliennes seront effectués les suivis d'activité, en prévoyant au moins une éolienne en cultures (E7 de préférence, où l'activité est plus significative) et une autre en forêt. Les suivis de mortalité feront l'objet d'un coefficient correcteur pour tenir compte du taux de disparition des cadavres. Un suivi spécifique de l'avifaune sensible est par ailleurs prévu, en ciblant particulièrement le Milan royal en période de migration postnuptiale et le Busard Saint-Martin en période de reproduction. D'autres espèces sensibles mériteraient de faire l'objet de ces suivis, telles la Grue cendrée, le Circaète Jean-le-Blanc et l'Édicnème criard, en recherchant une coordination avec les exploitants des autres parcs éoliens du secteur.

La MRAe recommande de préciser et renforcer les suivis environnementaux post-installation, en les effectuant durant chacune des trois premières années de fonctionnement, puis tous les cinq ans, en ciblant l'ensemble des espèces identifiées à enjeux,

Le dossier estime 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 des cycles biologiques et n'engendrera pas d'impact résiduel significatif, avec les mesures prévues.

La MRAe recommande de reconsidérer le besoin de demander une dérogation « espèces protégées » en fonction des approfondissements recommandés ci-dessus.

4.1.3. Ressource en eau

Le projet se situe au droit de la masse d'eau souterraine très fortement vulnérable aux pollutions et identifiée comme une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable des populations actuelles et futures dans le SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée. Il s'inscrit au sein de la zone de vigilance de la source de la Bèze, délimitée par arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) n°2016-03 du 29 février 2016 (résurgence à environ 5 km au sud-est du projet). Cette zone de vigilance a été définie en s'appuyant sur de nombreux traçages qui mettent en évidence les relations hydrauliques du secteur, avec d'importantes vitesses d'écoulements souterrains liées au contexte karstique.

²⁷ cf. note technique « Alerte sur les éoliennes à très faible garde au sol ! » (SFPEM – décembre 2020)

Dans le cadre de l'étude d'impact, une campagne de traçage a été réalisée en juin 2023 entre la ZIP et la source de la Bèze (expertise hydrogéologique jointe au dossier). Ses résultats négatifs ne permettent pas de conclure en l'absence de liaison hydraulique, puisqu'elle a été réalisée dans des conditions peu favorables aux écoulements (période de basses eaux, faibles précipitations, injection au droit d'une zone peu perméable non représentative des secteurs les plus vulnérables). Un second traçage est prévu en périodes de hautes eaux en 2024, dans un secteur de la ZIP plus favorable aux écoulements. Ses résultats devront d'être présentés dans l'étude d'impact. L'implantation du projet au sein du bassin d'alimentation de la source de la Bèze étant fortement probable au regard des traçages positifs existants dans le secteur, l'intérêt de ce second traçage sera davantage de préciser les vitesses de transfert afin de définir les mesures adaptées à mettre en œuvre.

Le projet s'implante par ailleurs dans un secteur partiellement exposé à un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles (éoliennes E4 et E6) et comportant de nombreuses failles, dolines et cavités souterraines. La cartographie des aléas de mouvements de terrain en Côte-d'Or (DDT21, BRGM), qui pourrait être mentionnée dans l'étude d'impact, identifie aussi une zone de moyenne densité d'indices d'affaissement et d'effondrement dans la partie sud de la ZIP (E1, E2 et E4). L'étude d'impact met en avant un évitement des secteurs de failles et de cavités (éloignement minimum de 140 m entre E4 et une faille supposée et de 385 m avec la cavité du « Creux du Diable »), ainsi que la réalisation d'études géotechniques après autorisation environnementale pour dimensionner les fondations des éoliennes en fonction des caractéristiques du substrat et de la nappe.

Plusieurs mesures sont aussi prévues de manière générique pour prévenir les risques de pollutions, notamment en phase de travaux, en application des préconisations de l'expertise hydrogéologique et de l'ANSES²⁸ (sensibilisation du personnel, gestion des engins, nettoyage des toupies béton, stockage des produits, bacs de rétention, kits anti-pollutions, procédures d'intervention rapide, ...). Des mesures spécifiques sont citées pour la phase de coulage du béton des fondations afin d'éviter toute dispersion dans le milieu (réalisation par temps favorable au séchage, couche de propreté, contrôle de la quantité de béton injectée, ...). Ces mesures seront à mettre en œuvre strictement de façon à limiter les risques d'altération des eaux souterraines.

Des mesures de contrôle de la qualité de l'eau au niveau de la source de la Bèze sont définies d'une part concernant les travaux, avec un suivi mensuel un et trois mois après leur réalisation, et d'autre part en cas de pollution accidentelle en phase d'exploitation (incendie, déversement d'huiles,...), avec un suivi quotidien pendant sept jours, puis un suivi hebdomadaire jusqu'à un mois après l'accident, de façon à mettre en œuvre des mesures si nécessaire (information de l'ARS, arrêt de la distribution d'eau potable, approvisionnement par citernes,...). Compte tenu de la rapidité probable de circulation des eaux souterraines dans le secteur (de l'ordre de 100 m/h à proximité de la ZIP), la fréquence des contrôles en phase de travaux paraît insuffisante et serait à renforcer, particulièrement en cas de situation accidentelle constatée. Le cas échéant, les modalités d'approvisionnement en eau potable par citernes mériteraient d'être détaillées (volumes nécessaires, coûts, ...).

La MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact des éléments géotechniques et hydrogéologiques permettant d'évaluer précisément les impacts du projet sur les eaux souterraines et les mesures à mettre en œuvre. Elle recommande plus particulièrement de renforcer les mesures de suivi et de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la source de la Bèze en phase de travaux.

4.1.4. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'étude paysagère, dont la version consolidée est datée d'août 2023. Les analyses paysagères s'établissent à partir de deux zones tracées autour de la ZIP en fonction des enjeux relevés et de la structure du paysage : une aire d'étude rapprochée et une aire d'étude éloignée. Si leur tracé est cartographié et superposé aux unités paysagères²⁹, les distances radiales approximatives à la ZIP auraient pu être précisées explicitement dans l'étude d'impact, bien qu'on puisse les déduire à partir de la carte des aires d'étude en annexe³⁰ : entre 5 et 10 km d'éloignement pour l'aire d'étude rapprochée et entre 15 et plus de 20 km pour l'aire d'étude éloignée.

Le projet retenu, qui correspond à la troisième et dernière variante étudiée dans l'étude (avec sept éoliennes, contre 14 pour la première) bénéficie dans la version actuelle consolidée des remarques faites par les services consultés, ayant conduit à des ajustements, voire des ajouts de prises de vue pour rendre ces dernières plus représentatives de la situation observée. Le dossier corrige en outre certains oublis de prise en compte de parcs en service, autorisés ou en instruction, ce qui aboutit au constat d'un « secteur relativement dense en éoliennes », formulation inappropriée puisqu'un total considérable de 173 éoliennes existantes, projetées ou autorisées est relevé dans un rayon de 20 km³¹ : une carte du contexte éolien est présentée, rendant compte de la densité de mâts, principalement regroupés au sein d'un demi-cercle au nord du projet.

Les sensibilités relevées à l'issue de l'état initial sont ainsi répertoriées dans plusieurs tableaux de synthèse, en fonction des thématiques³² :

28 ANSES : agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

29 cf. carte en p.456 de l'étude d'impact

30 cf. carte en p.424 de cette annexe

31 cf. p.421-422 de l'annexe paysagère

32 Le tableau 95 (p.488) résume l'ensemble des sensibilités prises en compte dans l'étude

- les sensibilités liées au patrimoine culturel, toutes aires comprises, avec le tableau 91 (pages 463 – 465) qui fait état de quatre monuments présentant une sensibilité jugée modérée : il s'agit des châteaux de Chazeuil (inscrit) et de Fontaine-Française (classé), ainsi que de la chapelle Sainte-Gertrude à Selongey (inscrite) et de l'église Saint-Symphorien d'Aubigny à Vaux-sous-Aubigny (classée) ;
- les paysages dans l'aire d'étude éloignée : le tableau 92 (page 467) considère la vallée de la Vingeanne, comme la plus sensible vis-à-vis de la ZIP (niveau modéré) ;
- les communes de l'aire rapprochée, dont le tableau 93 (page 473) fait la synthèse : Chazeuil, Lux et Véronnes, sont ainsi dotées de sensibilités jugées fortes vis-à-vis de la ZIP, principalement du fait de leur faible éloignement (un risque d'encerclement est d'ailleurs signalé pour Chazeuil), tandis que Bourberain, Chaume, Fontaine-Française, Lux, Sacquenay et Til-Châtel sont notées avec des sensibilités modérées ;
- les sensibilités vis-à-vis des axes routiers sont jugées de modérées à fortes du fait de points de vue ouverts permettant une vue d'ensemble sur le projet ;
- enfin, du fait d'un contexte éolien dense, comme relevé plus haut, les risques d'effets cumulés, donc d'encerclement potentiel, sont jugés forts.

L'étude d'impact explicite les références bibliographiques qu'elle utilise pour la description paysagère de la ZIP, variées en raison de son implantation « à l'interface entre trois départements et deux régions »³³. L'outil d'aide à la cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien de Côte d'Or est également utilisé : il situe la ZIP au sein de l'unité paysagère de la plaine du Mirebellois et lui attribue un niveau de sensibilité moyen, notamment en raison du nombre élevé et de la visibilité des monuments historiques (en particulier la vallée de la Vingeanne, Fontaine-Française et les sources de la Bèze)³⁴. Les schémas ou documents de référence sur le territoire sont également pris en compte : Schéma Régional Éolien (SRE) de Bourgogne, SRADDET et SCoT « Pays de Seine & Tilles ». Enfin, les documents servant aux définitions et prises de vue sont cités, notamment le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, version de 2016 mais révisée en 2020 et qui, contrairement à ce qu'affirme l'étude d'impact³⁵, préconise un angle de référence de 120°³⁶ au lieu des 80° pris en compte dans le dossier. Si cela n'impacte pas les calculs faits par ailleurs (saturation, espaces de respiration), un effet potentiellement trompeur est possible sur les photomontages, sur lesquels des mâts perceptibles par la vision humaine pourraient être masqués en raison d'un angle de vue trop fermé. Le photomontage n°26 par exemple, qui depuis le Mont de Marcilly offre un panorama sur un nombre important de mâts alentour, permettrait sans doute de percevoir l'intégralité des parcs de Mont Jaillery et En Beauté, voire au-delà (Langres sud) ; un constat semblable peut s'appliquer aux points de vue n°27, 28, 30, 34 ou 39, à titre d'exemple. Ces mises à jour doivent s'opérer en lien avec l'analyse du risque de saturation visuelle, dont l'étude conclut qu'elle conduit au dépassement des seuils sur plusieurs bourgs, avec une influence négative du projet En Brunot sur la situation de Véronnes, Bourberain, Chazeuil, Orville, Fontenelle et Chaume (l'impact sur ces deux derniers bourgs ne pouvant être confirmé par un photomontage)³⁷.

La MRAe préconise d'utiliser pour les prises de vue un angle de 120° au lieu des 80° actuellement présentés, ce qui correspond aux caractéristiques physiologiques de la perception humaine et se conforme aux prescriptions généralement admises. Les photomontages impactés par cette modification doivent ainsi être repris et les impacts potentiellement réévalués.

L'analyse s'appuie sur des cartes globales de zones visuelles d'influence (présentées page 490 – 491 de l'étude d'impact, ainsi que la carte d'impacts sur les bourgs, à la page 496) qui s'avèrent peu lisibles à cette échelle et mériteraient d'être déclinées en plusieurs variantes selon les zones ou sensibilités concernées. Un total de 42 photomontages (abrégés « PM ») est présenté, dont 12 sont repris dans l'étude d'impact proprement dite, pour leur représentativité selon les termes du dossier. Ils sont dans l'ensemble de bonne qualité visuelle³⁸ et présentés sur une double page A3, pour assurer la meilleure lisibilité possible. Le tableau qui les introduit (n°96, page 492), relève les sensibilités par rapport aux principales thématiques choisies par l'étude³⁹ ; le niveau d'impact correspondant à chaque photomontage aurait néanmoins pu être repris, comme c'est le cas dans le tableau équivalent de l'annexe paysagère (au VI, page 528) où l'on constate par exemple que 20 des 42 points de vue sont associés à un impact modéré⁴⁰. La plupart de ces impacts sont liés à des sensibilités vis-à-vis des bourgs proches et certains photomontages appellent ainsi les remarques suivantes :

- PM n°1 : l'entrée ouest de Véronnes offre un panorama très net sur plusieurs éoliennes, avec notamment les mâts E3, E5 et surtout E7 qui se trouvent en confrontation visuelle forte par rapport à certains éléments du

33 Ces documents sont les suivants : atlas des paysages de la Côte-d'Or, référentiel des paysages de la Haute-Marne, atlas des paysages en Champagne-Ardenne et atlas des paysages de Franche-Comté-Tome 3 : Haute-Saône

34 Le dossier relève ainsi au sein de l'aire d'étude éloignée 89 monuments historiques, 6 sites protégés et 3 sites patrimoniaux remarquables

35 cf. paragraphe 2.7.2.6 de l'étude d'impact, p.60

36 cf. paragraphe 4.8.3, en p.48 et 49 de ce guide, accessible à l'adresse suivante : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_MAJ_2020Paysage_20201029-2.pdf. Il y est indiqué qu'un angle de 120° correspond au « champ visuel commun de l'œil droit et de l'œil gauche qui couvre un angle total 120°. Cet angle est la référence pour toutes les prises de vue »

37 cf. partie IV, 1, c, dédiée dans les annexes paysagères à l'évaluation de la saturation

38 Les contrastes de certaines prises de vue (21, 31, 32 et 37) ont notamment été renforcés par rapport à la version précédente

39 Il s'agit de la sensibilité par rapport aux bourgs, au patrimoine, aux sites et itinéraires touristiques et au paysage de référence

40 Il s'agit des photomontages 1, 2, 3, A, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 26, 28, 29 et 33

bourg, en particulier l'église ; le constat dressé par l'étude, qui qualifie la situation de « rapport d'échelle visuelle équilibré », ne semble pas totalement en accord avec le visuel proposé ;

- PM A (Véronnes depuis « Le Clos rouge ») : ajouté sur proposition des services consultés, il montre ici aussi des rapports d'échelle défavorables (ici encore, E7 par rapport à l'église, mais E2 et E4 vis-à-vis des habitations au sud), en plus d'une distribution peu régulière des mâts : le commentaire qui en est fait paraît ici encore en deçà de la situation perçue ;
- les impacts sont également significatifs pour la sortie sud de Véronnes (PM n°5) où certains mâts sont visibles dans leur quasi-totalité (bien qu'il ne semble pas y avoir d'effet de surplomb) avec un ensemble qualifié de « peu lisible (hauteurs apparentes et interdistances hétérogènes) » ;
- sur le PM n°6, l'étude considère « que les voies et les habitations sont directement exposées à la perception du projet [et selon] une ligne irrégulière » ; de même le PM n°7 montre plusieurs éoliennes en pied, avec des hauteurs « supérieures aux motifs paysagers ».

La MRAe recommande d'harmoniser les constats établis par les photomontages avec les commentaires et les enjeux relevés en synthèse, pour mieux faire ressortir les éléments potentiellement défavorables au projet (par exemple : rapports d'échelles, distribution des mâts au sein du parc).

Il faut souligner que la totalité des prises de vue a été faite entre juin et septembre⁴¹, dans un contexte saisonnier favorable au projet puisque la végétation y est la plus développée. La période choisie atténue l'appréciation de l'impact paysager du projet, particulièrement pour les enjeux les plus significatifs.

La MRAe recommande de réaliser de nouvelles prises de vue, en fin d'automne ou en hiver, pour juger de l'impact du projet dans des conditions moins favorables, lorsque le masque de la végétation est moins présent.

Les mesures associées aux impacts résiduels relevés sont les suivantes :

- mesures d'évitement : elles se limitent à l'adoption de la troisième variante, réduite à sept éoliennes, ainsi qu'à une implantation compacte des mâts permettant une meilleure lisibilité du projet ;
- six mesures de réduction sont prévues, parmi lesquelles quatre demeurent élémentaires et présentent donc une ambition très mesurée⁴². Les deux suivantes proposent la plantation de 600 m linéaires de haie arborée (pour l'intégralité du projet) le long du chemin de Bèze (MRpp5, pour un montant estimé de 18 000 €) et un accompagnement paysager des jardins (MRpp6) pour les riverains de Véronnes donnant directement sur le parc, cette disposition étant soumise à la validation d'un paysagiste et non chiffrée. Ces deux mesures valant pour l'ensemble du parc paraissent particulièrement minimalistes, d'autant qu'elles laissent des impacts qualifiés de modérés sans aucune mesure de compensation (voir le tableau de synthèse récapitulatif au 8.2.5 page 531) : d'une part, la haie proposée ne règle pas tous les impacts constatés dans le bourg de Véronnes⁴³, d'autre part rien n'est envisagé sur les autres bourgs également impactés (Chazeuil, Lux, Bourberain) : l'équivalent des mesures MRpp5 et MRpp6, ou du moins des mesures de réduction efficaces devraient être généralisées à l'ensemble des impacts qualifiés de modérés. Enfin, les photos 225 et 226, simulant la mise en place de la mesure MRpp5, mériteraient d'être présentées dans un format élargi pour une meilleure appréhension de son effet ;
- une mesure d'accompagnement est également envisagée : l'aménagement d'une aire d'accueil du public sur l'itinéraire du chemin de Compostelle en Bourgogne (MApp4, pour 7 500 €), soumise à l'accord du gestionnaire de la forêt, ce dont le porteur de projet aurait pu s'assurer en amont.

La MRAe recommande compte tenu des recommandations précédentes:

- **de prévoir des mesures de réduction complémentaires en vue de réduire les impacts résiduels dits « modérés » sur l'ensemble des bourgs de l'aire d'étude rapprochée : les plantations de haies, de même que l'accompagnement paysagers des jardins des riverains devraient ainsi être généralisés sans condition ;**
- **de s'engager plus fermement sur la mise en œuvre de la mesure MApp4, avec la prise de contact du gestionnaire de la forêt concernée ;**
- **de proposer des mesures d'accompagnement complémentaires sur le volet paysager, en s'inspirant d'exemples existants (participation à la valorisation de sentiers de randonnée incluant la mise en place d'une signalétique (informations sur le paysage, l'environnement, la faune et la flore) et l'installation de mobilier urbain le long de l'itinéraire, contractualisation avec une entreprise spécialisée en espaces verts sur une durée minimale de 5 ans pour la gestion d'arbres fruitiers distribués, projets de mise en valeur et d'entretien du patrimoine local, etc).**

⁴¹ Comme le récapitule le tableau de la page 701 en annexe paysagère.

⁴² Il s'agit des quatre premières : limitation des emprises des pistes, raccord au terrain naturel, remise en état du site après chantier et habillage des postes de livraison.

⁴³ Voir notre commentaire plus haut, sur les photomontages n° 1, 6 et A.

4.1.5 Nuisances et cadre de vie

L'implantation du projet satisfait à la réglementation concernant le recul minimum de 500 m par rapport aux habitations, puisque la distance minimale est de 1,35 km entre E3 et Véronnes-les-Petites à l'ouest⁴⁴.

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 sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier, la gestion des engins et de leur circulation, la prévention des risques de pollutions, la gestion des déchets, la signalisation, l'information des riverains et les jours et horaires de réalisation des travaux. La localisation des zones utilisées en phase de travaux est clairement présentée dans les plans du dossier (zones de stockage, plateformes temporaires, ...). La localisation de la base-vie n'est pas définie à ce stade, mais elle se situera, selon l'étude d'impact, dans une zone sans enjeux écologiques.

L'accès à la zone de travaux est prévu depuis l'A31 ou la RD67, puis la RD974 et la RD28c jusqu'à Véronnes à l'ouest de la ZIP. Il nécessite ensuite de traverser les bourgs de Véronnes. Le dossier indique que des aménagements seront nécessaires, dont la création d'un pont provisoire pour franchir la Venelle, celui existant étant en mauvais état. Les impacts potentiels de l'aménagement des itinéraires d'accès ne sont pas évalués dans l'étude d'impact, ni les nuisances au niveau des zones habitées traversées, ni les mesures à mettre en œuvre en conséquence. Le trafic est estimé à un total d'environ 1 335 camions, durant 9 à 12 mois, des pics étant probables lors du coulage des fondations et de l'empierrement des pistes. Les perturbations du trafic routier sont jugées non significatives en prenant plusieurs mesures en lien avec les gestionnaires de voiries et les mairies (information, signalisation, remise en état, ...). 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 d'évaluer les nuisances au niveau des zones habitées et les impacts sur l'environnement liés aux aménagements des itinéraires d'accès, notamment au niveau de la traversée de la Venelle et des bourgs de Véronnes, en définissant les mesures ERC nécessaires.

Pour la phase d'exploitation, une étude acoustique a été réalisée avec les modèles d'éoliennes envisagés, en considérant trois orientations de vents dominants, avec des vitesses comprises entre 3 et plus de 9 m/s. L'état des lieux sonore (bruit résiduel) a été évalué sur la base de deux campagnes de mesures en 2021 et en 2022, la seconde ne portant que sur des vents de sud-ouest. Il conviendrait d'explicitier pourquoi une seconde campagne a été effectuée et de présenter ses résultats en annexe, à l'instar de la première campagne. Six points ont fait l'objet d'une modélisation et couvrent les lieux de vie potentiellement les plus exposés. Le bruit résiduel n'a pu être mesuré au point n°2 que pour des vents de sud-ouest (lieu-dit Maisons-Neuves, à 1,5 km au sud-est de E4), qui ne constituent pas les vents les plus défavorables au projet. Aussi, les bruits résiduels du point n°3 ont été retenus pour le point n°2 dans certaines modélisations. Le point n°3 se situant au nord-ouest du projet, à l'opposé du point n°2, dans un secteur *a priori* plus fréquenté, la représentativité des résultats obtenus mériterait d'être justifiée. Avec les hypothèses retenues, aucune tonalité marquée ni dépassement des seuils de bruit ambiant ne sont attendus. En revanche, des dépassements du seuil d'émergence réglementaire en période nocturne sont constatés au niveau de Petites-Véronnes pour des vents de nord-est à 6 m/s⁴⁵ et conduisent à définir un plan de bridage acoustique. Ce seuil est proche d'être atteint au niveau du point n°2 pour des vents de nord-est et de nord-ouest. Une campagne de mesures de réception acoustique est prévue à la mise en service du parc afin de vérifier le respect des seuils réglementaires.

La MRAe recommande que la campagne de mesures post-installations soit réalisée dans l'année qui suit la mise en service, en portant une attention particulière au lieu-dit « Maisons-Neuves » (point n°2), 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 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, le dossier évoque la possibilité d'installer des capteurs arrêtant les éoliennes en cas de gêne avérée après 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. Le dossier fait état des gênes ponctuelles liées au balisage nocturne et propose une synchronisation du balisage des éoliennes du parc, avec un choix de faisceaux orientés vers le ciel, en prenant l'engagement, en cas d'évolution autorisée, à mettre en œuvre la solution la moins impactante. Une synchronisation pourrait aussi être recherchée avec les autres parcs éoliens les plus proches, notamment celui des Sources du Mistral.

La MRAe recommande de synchroniser le balisage lumineux avec les autres parcs éoliens les plus proches (Sources du Mistral notamment).

44 cf. carte des distances aux zones d'habitation en p.362 de l'étude d'impact

45 cf. tableau de synthèse des résultats des scénarios de simulations acoustiques en p.428 de l'étude d'impact

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 de boisements et de terrains agricoles, de leurs pistes de desserte, de tronçons d'une route communale non structurante et de chemins de randonnée. 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 prévention, de protection et d'intervention mises en place sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour ces phénomènes. L'étude prend en compte le risque de feux de forêt, dans un contexte d'aggravation potentielle liée au changement climatique, en indiquant notamment que les prescriptions du SDIS⁴⁶ seront respectées. Cette étude de dangers n'appelle pas d'observation particulière de la part de la MRAe.

⁴⁶ SDIS : service départemental d'incendie et de secours