



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

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

N° BFC-2026-020611/GUNENV

PRÉAMBULE

La société « Centrale éolienne de la Craie »¹ a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, dénommé « parc éolien de la Craie », sur la commune de Verdonnet, 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.

Au terme de la réunion de la MRAe du 18 septembre 2026, avec la participation des membres suivants : Carole BÉGEOT, Hugues DOLLAT, Yves MAJCHRZAK, Hervé PARMENTIER, Aurélie TOMADINI et Marie WOZNIAK, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 30 janvier 2024, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le portail de l'évaluation environnementale (<https://evaluation-environnementale.ecologie.gouv.fr/#/public/portalReviews>) et sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique, de la procédure de participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19 ou de la consultation du public prévue à l'article L.181-10-1..

Conformément aux articles L.122-1 et L.181-10-1 du Code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite du maître d'ouvrage qui doit être mise à disposition du public sur le site internet de l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation du projet ou, à défaut, sur le site de la préfecture du département. La réponse écrite du maître d'ouvrage doit notamment préciser les modalités de prise en compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

¹ société par actions simplifiées basée à Neuville-sur-Oise (95), détenue à 50 % par la société Enertrag SE Etablissement France (appartenant au groupe allemand Enertrag SE) et à 50 % par la société GE Energy LLC (appartenant au groupe GeneralElectric Vernova Inc basé aux États-Unis)

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 de la Craie » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, dénommé « parc éolien de la Craie », sur la commune de Verdonnet, dans le département de la Côte-d'Or (21), à environ 65 km au nord-ouest de Dijon, en limite du département de l'Yonne (89). Le projet s'implante intégralement en grandes cultures, à plus de 200 m de lisières boisées.

Le projet de parc éolien est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)³. Il est de nature à contribuer à la lutte contre le changement climatique et au développement des énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté.

Le projet de parc est composé de quatre éoliennes, dont la hauteur maximale en bout de pales atteint 150 m, et de deux postes de livraison. La puissance totale prévue du parc est de 16,8 mégawatts (MW). Le raccordement électrique est envisagé sur le poste source « Côte-d'Or Nord » situé à environ 15 km au nord à vol d'oiseau. Le projet s'inscrit en continuité du parc éolien de Verdonnet-Jully actuellement en service avec huit éoliennes exploitées par le même porteur de projet qui prévoyait initialement ces quatre éoliennes abandonnées lors de la phase contradictoire.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont le changement climatique, la biodiversité, le paysage, le patrimoine et le cadre de vie.

Le projet prend place au sein du plateau du Châtillonnais, au sein de grandes cultures agricoles et à 200 m de lisières boisées, milieux naturels les plus favorables à la biodiversité, dans un secteur néanmoins fréquenté par des espèces patrimoniales d'oiseaux et de chiroptères (chauves-souris) sensibles à l'éolien. Ses effets sont à considérer, en cumulé avec les autres projets éoliens du territoire, y compris sur le volet paysager. Dans ce domaine en effet, la conformation topographique offrant des vues lointaines vers le nord et l'est ; la présence de nombreux sites emblématiques alentour (Abbaye de Fontenay, site d'Alésia, etc) et la proximité d'autres projets éoliens constituent autant d'enjeux à considérer.

La MRAe recommande principalement :

- de présenter une analyse comparative d'autres sites potentiels *a minima* à l'échelle intercommunale ;
- d'explicitier comment le projet dans le cadre de ce nouveau dossier tient compte des motifs ayant conduit au refus des quatre éoliennes du parc de Verdonnet-Jully dans le même secteur sur le dossier présenté précédemment, en justifiant le moindre impact paysager de la nouvelle version ;
- de donner des précisions sur le raccordement électrique externe et d'en étudier les impacts sur l'environnement, et de proposer, le cas échéant, des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) ; de vérifier l'articulation et la compatibilité du projet avec le Sdage Seine-Normandie (2022 – 2027), le Sage de l'Armançon, le SRCE de Bourgogne et le S3REnR ;
- d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur l'avifaune et les chiroptères ;
- de produire l'ensemble des photomontages sur un format double A3 pleine page permettant une lisibilité optimale des impacts du projet ;
- de préciser et renforcer les mesures sur le milieu naturel ;
- de prendre en compte, pour l'analyse de saturation, le projet de Savoisy-Fontaines-les-Sèches et de s'affranchir du seuil strict de dix kilomètres en considérant les mâts les plus proches situés dans la continuité des cônes de vue considérés ; de compléter l'analyse des impacts du projet en incluant d'éventuels effets de surplombs, définis à partir d'une méthode chiffrée ;
- de prendre en compte l'ensemble des sites classés ou inscrits sensibles à l'éolien, présents dans la zone d'influence du projet, soit dans un rayon d'environ 25 km (jusqu'au site classé d'Alésia) ;
- de s'engager sur les mesures d'accompagnement paysager et de proposer un entretien régulier de l'ensemble des plantations sur toute la durée de vie du projet ;
- de prendre en compte impérativement le projet Savoisy-Fontaines-les-Sèches au titre des effets cumulés, à la fois pour les effets acoustiques et les effets visuels nocturnes.

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>

AVIS DÉTAILLÉ

1- Contexte et présentation du projet

Le présent projet consiste à créer un parc éolien constitué de quatre mâts implantés sur la commune de Verdonnet. La zone de projet, au nord-ouest du département de la Côte d'Or (21) et limitrophe de l'Yonne (89), se trouve à 11,5 km environ au nord de Montbard et 19,5 km au sud-ouest de Châtillon-sur-Seine. La commune de Verdonnet ne dispose d'aucun document d'urbanisme, elle est donc soumise au règlement national d'urbanisme (RNU). Elle appartient à la communauté de communes du Montbardois, composée de 33 communes, qui comptait 9 981 habitants en 2023 (Insee) et ne dépend d'aucun SCoT⁴ en vigueur.

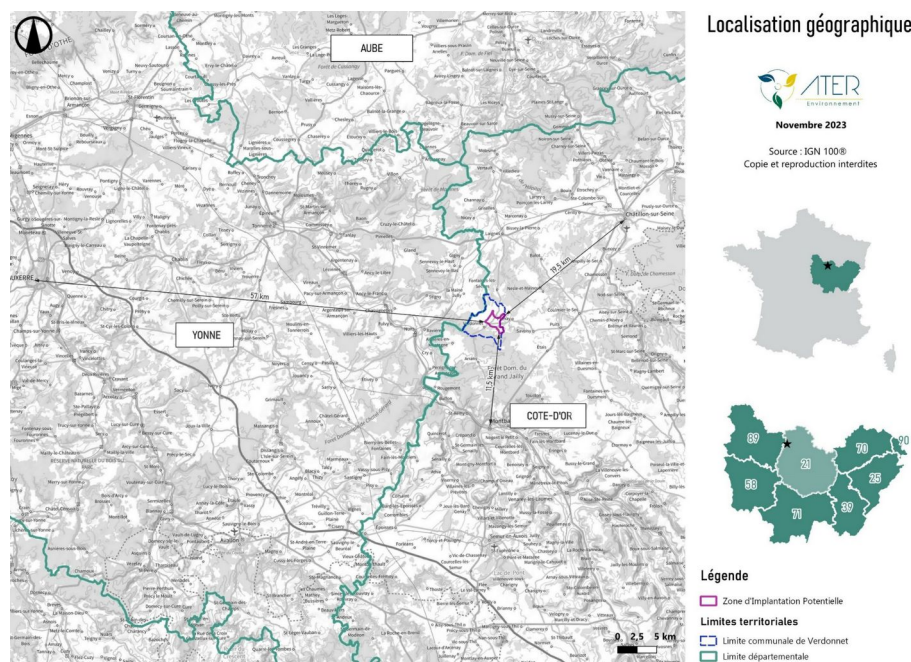


Figure 1 : Localisation géographique de la Zip au sein de son environnement proche (source : étude d'impact)

La zone d'implantation potentielle (Zip) est située au sud-est du Bassin parisien ; elle est occupée par des parcelles agricoles, en grandes cultures. Du fait de sa situation dans un secteur géologique des plateaux, elle est quasi plane et présente une altitude moyenne de 297 m. Ce projet présente un historique qu'il convient d'emblée de rappeler : en effet, il est intimement lié au parc éolien de Verdonnet et Jully, porté par le même pétitionnaire et pour lequel la MRAe avait émis un avis⁵ en 2019, sans que l'étude d'impact le mentionne explicitement. Actuellement en fonctionnement et constitué de huit éoliennes, le projet en comptait initialement douze, un nombre que le pétitionnaire a réduit lors de l'instruction essentiellement pour des raisons paysagères, sous peine de rejet du dossier. On peut donc considérer le projet présenté comme une tentative pour le pétitionnaire de revenir à son intention initiale.

⁴ SCoT : schéma de cohérence territoriale.

⁵ Voir le site de la MRAe BFC : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-bourgogne-a492.html>

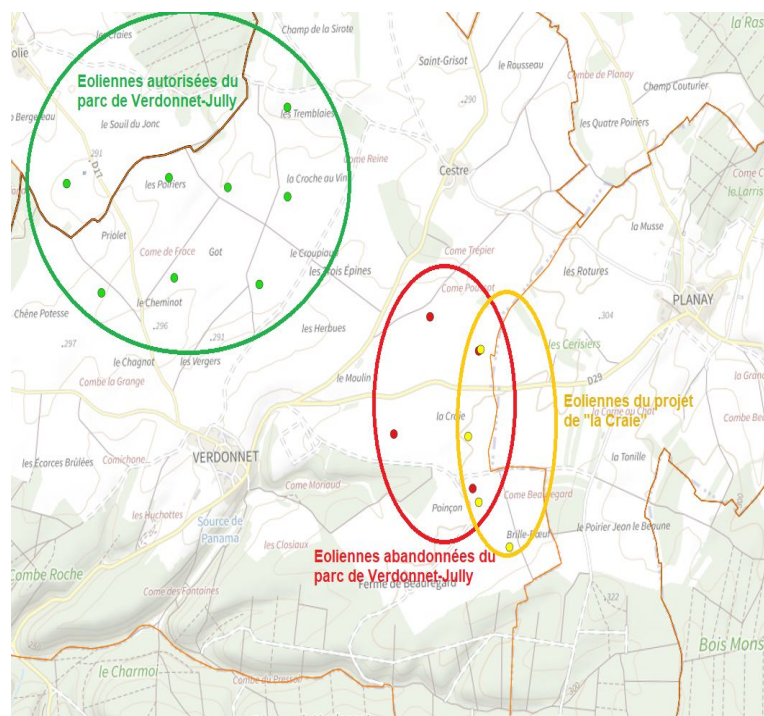


Figure 2 : Localisation géographique des éoliennes autorisées, des éoliennes abandonnées dans le projet initial et des éoliennes prévues dans le présent projet (source : étude d'impact)

Le projet prévoit d'installer, au terme d'une phase de travaux estimée entre 8 et 10 mois, quatre éoliennes d'une hauteur maximale en bout de pale de 150 m⁶ pour un diamètre de rotor de 117 m en vue de produire une puissance totale de 16,8 MW pour une production annuelle de 23 GWh en tenant compte d'une puissance unitaire de 2,2 à 4,3 MW⁷. Cela équivaut, selon les données du dossier, à la consommation de 5 100 foyers (hors chauffage) et à l'évitement de 3 100 t eq. CO₂. Cette installation sera complétée par deux postes de livraison de 26 m² chacun, entre les mâts E1 et E2. La distance à l'habitat le plus proche est de 993 m (par rapport au mât E1), au niveau du hameau de Cestre (commune de Verdonnet).

Les éoliennes seront reliées entre elles par des câbles souterrains dont le linéaire est estimé à 1,7 km environ ; pour ce qui est du raccordement externe, aucune certitude n'est énoncée mais plusieurs hypothèses sont envisagées, faisant varier la distance de raccordement entre 9,5 km et 13,5 km (voir tableau 86) ; parmi les cinq postes évoqués, deux sont en effet en projet de création : l'étude cartographie les différents postes sources présents aux alentours ou en projet, mais ne produit aucun tracé prévisionnel de raccordement, ce qui devrait être effectué. Une analyse de l'état initial des milieux traversés et de description des travaux devrait être amorcée, d'autant plus dans un contexte de milieux karstiques, vulnérables en matière d'impact sur les eaux souterraines. Le tracé du raccordement peut en effet également traverser des cours d'eau et intercepter des périmètres de protection de captage en d'eau potable.

La MRAe recommande d'inclure dans le périmètre du projet, le raccordement au réseau électrique, d'évaluer leurs éventuelles incidences environnementales et de prévoir les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.

La durée d'exploitation du parc éolien n'est pas précisée spécifiquement, mais estimée à « une vingtaine d'années » ; elle sera suivie d'un démantèlement et d'une remise en état du site, conformément aux dispositions réglementaires. Des garanties financières y sont associées, dont le montant est de 664 117,40 €, qu'il sera nécessaire de réactualiser avec l'indice TP01 en vigueur lors de la mise en service du parc éolien.

2- Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- **le changement climatique** : le projet contribuera à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble de son cycle de vie est à considérer dans le bilan carbone ;

⁶ La hauteur au moyeu est affichée à 95 m.

⁷ Ajoutons que ce modèle d'éolienne présente une hauteur de nacelle de 125 m et une hauteur en bas de pale de 50 m.

- **la biodiversité et les milieux naturels** : le projet s'implante intégralement en grandes cultures, à distance des milieux naturels les plus favorables à la biodiversité (boisements, lisières, haies, fourrés, milieux aquatiques,...), dans un secteur néanmoins fréquenté par des espèces patrimoniales d'oiseaux et de chiroptères sensibles à l'éolien (Milan royal, Busards, Grue cendrée, Noctule commune,...) ;
- **le paysage et le patrimoine** : le site retenu, situé à proximité de nombreux sites emblématiques (Abbaye de Fontenay, site d'Alésia, etc.), s'inscrit au sein du plateau du Châtillonnais, émaillé de nombreuses forêts et dans un contexte rural ; sa situation offre des vues lointaines vers le nord et l'est, avec des visibilitées potentielles importantes ; le voisinage de plusieurs bourgs, hameaux, et de plusieurs parcs éoliens sont également à considérer pour le traitement de l'enjeu paysager ;
- **le cadre de vie** : les nuisances potentielles pour les riverains sont celles liées aux phases de chantier et aux émissions lumineuses et sonores des éoliennes en phase d'exploitation ; les effets cumulés, liés aux autres parcs à proximité, sont également à considérer.

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 comprend notamment une étude d'impact datée de février 2026. Sont également joints en annexes les volets écologique (octobre 2023, février et mai 2025) et paysager (août 2025) de l'étude d'impact, ainsi qu'une étude acoustique (mars 2025). Un résumé non technique (RNT), une note de présentation non technique ainsi qu'une étude de dangers et son résumé non technique (datés de janvier 2026) complètent le dossier.

Les mesures ERC et d'accompagnement proposées sont récapitulées dans le tableau 202 de l'étude d'impact, leur coût total sur toute la durée de l'exploitation n'étant pas calculé explicitement.

Globalement, l'étude est de bonne qualité et présente l'ensemble des thématiques de manière claire et pédagogique. Globalement, l'étude est de bonne qualité. Les thématiques sont traitées de manière claire et pédagogique. L'étude présente néanmoins des faiblesses qui en l'état ne démontre pas la recherche du moindre impact environnemental. Les tableaux de synthèse présentés dans le RNT sont génériques et méritent d'être plus détaillés et contextualisés au projet, en précisant en particulier pour le milieu naturel les principales espèces concernées par le projet, plutôt que de ne s'en tenir qu'aux groupes d'espèces.

La MRAe recommande de détailler les tableaux de synthèse présentés dans le RNT.

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée dans l'étude d'impact, à l'aide d'un tableau comparant par thématique les scénarios avec ou sans mise en œuvre du projet. Aucune évolution notable de l'environnement n'est relevée, notamment en milieux ouverts agricoles où sont prévues les éoliennes. Les évolutions du paysage et de l'utilisation du site par la faune sont jugées faibles à court et moyen terme, sauf changement des pratiques agricoles et des espèces cultivées. L'analyse pourrait également être approfondie en considérant les dynamiques d'expansion de certaines espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien qui peuvent les amener à étendre leur aire de répartition vers la Zip si le projet n'est pas mis en œuvre (Milan royal, Busard cendré, Busard Saint-Martin, ...).

3.3 Analyse des effets cumulés

L'enjeu concernant le motif éolien est jugé faible du fait d'un contexte éolien jugé « peu dense » par le dossier. Pour la MRAe, cette affirmation est cependant à relativiser. En effet, le tableau 77, qui recense les projets riverains, fait état de la présence de 28 mâts d'au moins 150 m au sein de l'aire éloignée, ce qui est déjà conséquent. Ce constat ne prend pas en compte le projet de Savoisy-Fontaines-les-Sèches, en cours d'instruction, qui envisage l'installation de sept éoliennes et se situe à seulement 3 km du projet de Verdonnet. De plus, l'aire d'étude éloignée se limite à un rayon de 13 km autour du projet, ce qui est trop restrictif au vu du contexte topographique et du type de parc éolien⁸ ; l'annexe paysagère précise d'ailleurs que « *plusieurs parcs éoliens s'installent en limite du périmètre éloigné : le parc autorisé de l'Orée des Bois au nord-est, le parc construit de Quincy-le-Vicomte et les parcs en instruction de Villiers-les-Hauts et des Hauts-de-l'Armançon* ». Cela représente potentiellement 29 mâts supplémentaires, dont 25 dans le quart sud-ouest de la Zip (aire d'étude immédiate) : leur prise en compte apparaît donc absolument nécessaire, en particulier pour juger correctement des phénomènes de saturation.

⁸ Pour une explication de cet aspect, voir plus bas le paragraphe 4.3.

La MRAe recommande de réévaluer l'enjeu lié au contexte éolien et aux effets cumulés, en élargissant l'aire d'étude ainsi qu'en prenant en compte le projet de Savoisy-Fontaines-les-Sèches, en cours d'instruction.

Concernant le milieu naturel, les effets cumulés sont analysés de façon détaillée, en prenant en compte les résultats des suivis environnementaux des parcs éoliens en fonctionnement dans un rayon de 30 km, ainsi que les mesures qui y ont été mises œuvre ou prescrites (plans de régulation notamment).

Concernant l'avifaune, le dossier indique que le projet prend place dans le même axe général nord-est / sud-ouest que d'autres parcs éoliens existants (Quincy-le-Vicomte), en construction (Saint-Rémy, aussi dénommé « les Herbues »), autorisés (Verdonnet-Jully, Laignes) ou en projet (Savoisy-Fontaines-les-Sèches). Localement, les orientations des parcs de la Craie, de Verdonnet-Jully et de Laignes sont jugées globalement favorables par rapport à l'axe général de migration, contrairement à celle du projet éolien de Savoisy-Fontaines-les-Sèches, qui est prévu perpendiculairement et au droit d'une trouée préservée d'environ 1,5 km entre les parcs de Verdonnet-Jully et de la Craie. L'analyse des effets cumulés sur les migrations reste à approfondir, notamment en termes d'effet barrière et de risque de collisions, d'autant plus si le projet éolien des « Terres et Vents de Ravières » aboutit également (le projet « Terres et Vents de Ravières 1 » étant à nouveau en instruction après un premier refus d'autorisation). Les parcs de la Craie, Verdonnet-Jully et Savoisy-Fontaines-les-Sèches occuperaient en effet un espace d'environ 4 km par rapport à l'axe général de migration, d'environ 7 km avec celui des « Terres et Vents de Ravières 1 » et d'environ 10 km avec ceux des « Terres et Vents de Ravières 2, 3 et 4 ». Les parcs de Verdonnet-Jully et de la Craie pourraient par ailleurs générer un effet « entonnoir », à étudier, en orientant les oiseaux venant du sud-ouest en direction du parc de Savoisy-Fontaines-les-Sèches.

Les effets cumulés sont qualifiés de modérés pour le Milan royal (dont l'activité est jugée importante toute l'année) et pour la Grue cendrée (présente en hiver). Ils sont qualifiés de faibles à modérés pour la Cigogne noire (étant donné sa forte patrimonialité, même si le site du projet est peu attractif et qu'aucune mortalité n'a été constatée sur les parcs éoliens du secteur), pour le Circaète Jean-le-Blanc (fortement patrimonial, observé ponctuellement à plusieurs kilomètres de la Zip), pour plusieurs rapaces fréquentant les milieux ouverts en périodes de reproduction et/ou d'hivernage (Busard Saint-Martin, Milan noir, Buse variable, Faucon crécerelle) et d'une manière générale pour les rapaces et les grands voiliers en périodes de migration. Ils sont qualifiés de faibles pour plusieurs espèces volant à basse altitude, en se fondant sur l'importante garde au sol⁹ du projet de la Craie. Or, la garde au sol est indiquée de façon erronée dans le dossier, à 62,5 m, alors qu'elle serait plutôt de 33 à 40 m selon les modèles d'éoliennes envisagés. Le même argument d'importante garde au sol est mis en avant pour la qualification des effets sur les rapaces, ceux-ci chassant généralement à faible altitude, induisant une sous-évaluation potentielle des impacts. L'analyse est ainsi à reprendre en considérant la garde au sol des modèles envisagés, et en tenant aussi compte des différents comportements des rapaces pouvant les amener à voler plus haut qu'en chasse (transit, parades nuptiales, ...). D'autres modèles d'éoliennes avec une garde au sol plus importante pourraient être étudiés. ... Les effets cumulés sur les rapaces nocturnes sont par ailleurs qualifiés de faibles en raison des faibles impacts du projet, ce qui est à justifier, la somme d'impacts non significatifs de plusieurs projets pouvant s'avérer significative sur les populations.

Concernant les chiroptères, les principaux effets cumulés sont qualifiés de faibles à modérés, après mise en œuvre des mesures ERC des différents parcs éoliens, et concernent les risques de mortalité pour les espèces dites de lisière dans le dossier (telles les Pipistrelles) et les espèces dites de haut vol (telles les Noctules). Ils sont qualifiés de faibles au maximum pour les espèces migratrices de haut vol (Pipistrelle de Nathusius, Minioptère de Schreibers, Sérotine de Nilsson, ...). Ces évaluations considèrent que les plans de régulation mis en œuvre sur les autres parcs du secteur sont partiels et parfois inadaptés, et qu'une mortalité peut subsister. L'étude d'impact estime néanmoins que les mesures correctives sur les autres parcs et les mesures ERC du projet de la Craie permettront de limiter les risques, et que les mesures de suivi et d'accompagnement permettront d'aboutir à un impact résiduel non significatif. Comme pour l'avifaune, cette conclusion est à étayer en tenant compte de la garde au sol rectifiée des modèles d'éoliennes envisagés et en considérant que la somme d'impacts non significatifs de plusieurs projets peut s'avérer significative sur les populations.

Au regard des effets cumulés potentiellement significatifs sur l'avifaune et les chiroptères, des mesures complémentaires sont, le cas échéant, à définir en coordination avec les autres parcs éoliens du territoire.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur l'avifaune et les chiroptères (effet barrière, risques de collision, ...), en tenant compte de l'ensemble des projets éoliens susceptibles d'aboutir dans le secteur, et en considérant la garde au sol rectifiée des modèles d'éoliennes envisagés.

3.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000¹⁰ est présentée dans l'étude d'impact, en considérant les sites Natura 2000 dans un rayon de 30 km autour de la Zip. Le plus proche est celui des « Éboulis calcaires de la

⁹ Distance minimale entre le sol et le bas de pale

vallée de l'Armançon » (ZSC n° FR2601004) à environ 6 km au sud-ouest. Les autres sites sont distants de plus de 19 km. Les habitats et les espèces à l'origine de la désignation des sites sont listés et font l'objet d'une analyse détaillée. L'évaluation conclut en l'absence d'incidence significative du fait de l'éloignement des sites Natura 2000, du faible rayon de dispersion de certaines espèces, de l'activité non significative recensée dans la Zip de certaines espèces à grand rayon d'action, et des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre du projet. Cette conclusion n'appelle pas de remarque particulière de la part de la MRAe.

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

L'étude d'impact évoque de manière disséminée l'existence des différents schémas et documents de référence : le RNU dont dépend la commune de Verdonnet, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie (2022 – 2027) et le schéma de gestion des eaux (Sage) de l'Armançon, le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) BFC (incluant le SRCE de Bourgogne), et le S3REnR. Pour ces derniers, excepté le RNU, la compatibilité n'est pas réellement démontrée et les objectifs et attentes des schémas ne sont pas mis en face des caractéristiques du projet. L'ancien schéma régional éolien (SRE) de Bourgogne, bien que n'étant plus en vigueur, est évoqué : le projet de La Craie se situe sur des zones jugées favorables au développement de l'énergie éolienne à l'époque de la rédaction de ce schéma.

La MRAe recommande de démontrer la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie (2022 – 2027), le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de l'Armançon, le Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) BFC (incluant le SRCE de Bourgogne) et le S3REnR.

3.6. Justification du choix du parti retenu

Le dossier indique que le site d'implantation du projet a été choisi car il s'inscrit dans une zone identifiée comme « *potentiellement favorable au développement de l'éolien, sous réserve de la prise en compte des enjeux locaux* » dans la cartographie régionale réalisée par les services de l'État et en cours de validation. Les critères d'éloignement d'au moins 500 m des zones habitées et habitables, de gisement éolien, d'accessibilité au site et de possibilités de raccordement électrique sont également pris en compte. La Zip prend place dans un couloir du réseau à très basse altitude (RTBA) de l'Armée de l'Air, étendu en 2023, imposant une hauteur maximale en bout de pale de 150 m. Cette contrainte est de nature à limiter le potentiel de production électrique et à diminuer la garde au sol, avec des effets potentiellement négatifs sur la faune volante. Aucune analyse d'autres sites potentiels d'implantation à l'échelle intercommunale n'est présentée dans l'étude d'impact afin de justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental. Le projet s'inscrit en outre dans un secteur où une partie des éoliennes du parc de Verdonnet-Jully, porté par le même groupe, a été abandonné dans le cadre du projet initial. Il convient de préciser dans l'étude d'impact les motifs de cet abandon et d'explicitier comment le nouveau projet en tient compte.

La MRAe recommande de présenter une analyse multi critère conduite *a minima* à l'échelle intercommunale justifiant le moindre impact environnemental du site retenu, et d'explicitier la manière dont le projet tient compte des motifs ayant conduit à l'abandon de quatre éoliennes du parc de Verdonnet-Jully dans le même secteur.

Au sein de la Zip retenue, quatre variantes, respectivement de neuf, sept, six et quatre éoliennes, ont fait l'objet d'une analyse comparative détaillée par thématique environnementale¹¹. La variante 4 à quatre éoliennes est jugée la plus favorable. Concernant le milieu naturel, son nombre réduit d'éoliennes et l'orientation de la ligne d'éoliennes non perpendiculairement à l'axe général de migration permettent notamment de limiter les risques d'impacts sur l'avifaune et les chiroptères de haut vol. Les quatre éoliennes sont en outre situées à plus de 200 m de lisières boisées ou de haies, permettant de respecter les préconisations d'Eurobats et de la SFPEM¹² vis-à-vis de la protection des chiroptères¹³. Deux éoliennes resteraient néanmoins situées dans des secteurs à enjeux modérés pour les rapaces patrimoniaux (E2 dans une zone de prise d'ascendance, E1 et E2 dans une zone de forte activité).

10 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats faune flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

11 cf. tableau comparatif des variantes en p.481-482 de l'étude d'impact (chapitre C.3.7)

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

13 Lignes directrices Eurobats 2014: https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf

Le dossier présente au chapitre 3.3 une analyse des variantes spécifiquement basée sur les enjeux paysagers, qui démontre effectivement le moindre impact de la variante considérée, essentiellement du fait de la mise en place d'un nombre réduit de mâts, qui permet notamment de diminuer l'angle d'occupation visuelle depuis Planay. L'étude n'évoque cependant pas ce que l'on peut considérer comme une version initiale du projet, lors du dépôt du dossier de Verdonnet-Jully en 2019 et qui prévoyait déjà l'implantation de quatre mâts au sein de la Zip à présent considérée. L'abandon de ces quatre éoliennes, principalement pour des motifs paysagers, devrait être rappelé à titre du contexte ; de même, l'étude devrait faire la preuve du moindre impact de la nouvelle version de l'aménagement, et justifier en quoi elle serait susceptible de changer la donne par rapport au précédent projet.

La MRAe recommande de rappeler le contexte d'implantation du projet de Verdonnet-Jully (déposé en 2019, avec cependant quatre éoliennes qui n'ont pas été réalisées), et de justifier le moindre impact paysager de la version de l'aménagement désormais proposé.

4- Prise en compte de l'environnement

Différentes aires d'étude sont définies autour de la Zip selon les thématiques environnementales¹⁴. Concernant le volet paysager, l'étude d'impact évoque une aire d'étude immédiate de 1,6 km autour de la Zip, une aire d'étude rapprochée de 6 km et une aire d'étude éloignée s'étendant de 8,6 à 13,7 km autour de la Zip. Pour la MRAe, les aires d'étude telles que définies ne paraissent pas pertinentes au regard de la topographie et des enjeux patrimoniaux du territoire. En effet, des sites emblématiques comme ceux d'Alésia, Flavigny-sur-Ozerain ou les coteaux du Châtillonnais auraient dû y être intégrés. Les préconisations nationales et régionales sur le sujet recommandent une prise en compte des parcs éoliens jusqu'à 20 km du projet étudié, en fonction des sensibilités du territoire, qui sont ici notables. La carte des zones d'influence visuelle (Ziv) montre également, au sud-ouest et à l'est, des visibilitées importantes (voire totales), pourtant non prises en compte dans l'aire d'étude éloignée, ce qui est questionnable et devrait être justifié plus finement.

Les aires d'étude relatives au milieu naturel semblent cohérentes avec le guide ministériel relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens¹⁵ : aire d'étude immédiate de 500 m à 2 km autour de la Zip, aire d'étude rapprochée de 5 à 10 km et aire d'étude éloignée de 15 à 30 km. Une aire d'étude spécifique a également été définie pour l'analyse de l'avifaune à grand territoire (Cigogne noire, Milan royal, Grue cendrée, ...). Elle mérite d'être représentée sur la carte des aires d'étude figurant dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande d'élargir l'aire d'étude éloignée pour traiter du paysage et de représenter l'aire d'étude spécifique à l'avifaune à grand territoire sur la carte des aires d'étude figurant dans l'étude d'impact.

4.1. Changement climatique

La puissance éolienne raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (1 179 MW au 31 décembre 2024) représente environ 5 % de la puissance éolienne nationale (22 875 MW)¹⁶. Le contexte énergétique français et international est évoqué dans l'étude d'impact, ainsi que les objectifs régionaux du Sraddet. Le projet contribuerait 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, ainsi qu'à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie éolienne en 2030 (puissance installée de 2 800 MW), avec une part estimée par la MRAe à 0,6 %.

L'étude d'impact évoque l'impact positif du projet en termes d'évitement d'émission de gaz à effet de serre, avec un temps de retour énergétique d'environ un an. Des méthodologies simplifiées d'évaluation du bilan carbone sont présentées dans l'étude d'impact, en se basant sur des facteurs d'émission globalement cohérents (12,7 à 13 g CO₂ éq / kWh pour l'éolien terrestre, 57 à 87 g CO₂ éq / kWh pour le mix énergétique français selon les données de référence mobilisées, 300 g CO₂ éq / kWh pour le mix européen, ...). L'évitement est ainsi évalué à 1 012 tonnes d'équivalent CO₂ par an par rapport au mix français. Un évitement de 3 100 tonnes d'équivalent CO₂ par an est aussi mis en avant dans le dossier, ce qui est à rectifier, ce chiffre étant incohérent avec les facteurs d'émission considérés. L'étude d'impact présente également une comparaison par rapport au mix électrique européen et par rapport à des centrales à charbon, au fioul ou au gaz. Les résultats présentés sont à corriger d'un facteur 1 000 (par exemple, le bilan est de 6 600 tonnes par an par rapport au mix européen au lieu de 6,6 tonnes). Avec un facteur d'émission actualisé pour le mix européen (181 g CO₂ éq / kWh en 2024), les émissions évitées seraient de l'ordre 3 870 T CO₂ éq par an. Le projet ayant vocation à être vertueux en termes de lutte contre le changement climatique, le calcul des émissions mérite d'être davantage détaillé pour chaque étape du cycle de vie du projet (fabrication des composants, transport, construction, exploitation, maintenance, démantèlement, traitement de fin de vie). Des mesures pourraient en outre être proposées pour renforcer l'effet

¹⁴ cf. présentation des aires d'études en p.37-39 et p.154 de l'étude d'impact (chapitres B.2 et B.5.1.1)

¹⁵ Guide MTE 2020 : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide_EIE_MAJ%20Paysage_20201029-2.pdf

¹⁶ source : Panorama RTE de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2024

positif du projet (ex : provenance des composants, utilisation des ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux de chantier, durée de vie des installations...).

La MRAe recommande de corriger le bilan carbone du projet, de détailler les contributions de chaque étape du cycle de vie et de proposer des mesures pour limiter l'empreinte carbone globale.

La vulnérabilité du projet face au changement climatique est analysée succinctement dans l'étude d'impact. Elle n'est pas jugée significative en considérant qu'il n'y aura pas d'accentuation suffisante des phénomènes naturels mettant en péril les installations à l'échelle de la durée d'exploitation du parc, que de nombreuses mesures de sécurité sont dimensionnées pour répondre aux phénomènes extrêmes (incendie, foudre, tempête, glace) et qu'il sera possible de remplacer des machines défaillantes ou ne répondant plus aux exigences de sécurité en cours d'exploitation. Le dépassement plus fréquent du seuil acceptable de température pour le bon fonctionnement d'une éolienne, la rendant plus vulnérable à des dysfonctionnements, pourrait être abordé. Les pertes de production liées aux éventuelles modifications du régime des vents pourraient également être évaluées, en exploitant les données de projections climatiques régionalisées du portail Drias¹⁷ (accroissement des vents violents nécessitant des arrêts momentanés ou des mises en drapeau, évolution du potentiel éolien, ...).

La MRAe recommande d'approfondir l'évaluation de la vulnérabilité du projet au changement climatique (augmentation des températures extrêmes, modification potentielle du régime des vents).

4.2. Biodiversité, milieux naturels

Méthodologie :

Le diagnostic écologique effectué est globalement de bonne qualité, bien que l'analyse bibliographique pourrait être davantage développée. Les sources utilisées pour l'analyse du milieu naturel sont notamment à expliciter dans le chapitre F.1 « *Sources utilisées* » de l'étude d'impact, en précisant les organismes et associations naturalistes contactés. Au regard du contexte environnemental, la LPO¹⁸, la SHNA¹⁹ et les réseaux nationaux « Grue cendrée »²⁰ et « Cigogne noire »²¹ méritent en particulier d'être sollicités. Les résultats des suivis de mortalité de l'avifaune et des chiroptères des parcs éoliens en fonctionnement dans un rayon de 30 km sont par ailleurs à juste titre analysés, ainsi que les plans de régulation prévus sur les autres projets autorisés à proximité.

Une soixantaine de journées d'inventaires ont été menées sur le terrain entre décembre 2022 et décembre 2023, avec des méthodologies globalement proportionnées et couvrant l'ensemble du cycle biologique des espèces. Des suivis spécifiques ciblant le Milan royal, la Grue cendrée et la Cigogne noire ont en particulier été effectués dans un rayon de 10 km autour de la Zip, tout en intégrant les autres espèces patrimoniales d'oiseaux sensibles à l'éolien (rapaces notamment). Les points et transects inventoriés dans ce cadre méritent d'être précisés, en les justifiant par rapport aux rayons de prospection préconisés en région²² (la localisation des points d'observation figurant dans le dossier, tous proches de la Zip, semblant ne correspondre qu'aux inventaires menés hors « suivis spécifiques »). Concernant les chiroptères, les méthodologies mises en œuvre paraissent adaptées, avec une recherche des gîtes potentiels dans un rayon de 2 km, une analyse des fonctionnalités écologiques, des écoutes au sol et des écoutes à 5 m et 65 m de haut entre le 8 février et le 18 décembre 2023 sur un mât de mesure positionné entre E2 et E3. Même si le contexte de la Zip leur est peu favorable, la caractérisation des zones humides pourrait être complétée avec des sondages pédologiques conformément à la réglementation²³.

Enjeux et sensibilités écologiques :

Le projet s'implante en dehors de zonages d'intérêt écologique, les plus proches correspondant à des entités de la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff)²⁴ de type 1 du « Plateau du Duesmois » à environ 2,8 km au sud et 4,7 km au nord-est. L'aire d'adhésion du parc national de forêts est distante d'environ 12 km à l'est et sa zone de cœur de 15,5 km. Le projet n'intersecte par ailleurs aucun élément de la trame verte et bleue régionale du Sradet. Il s'inscrit en contexte potentiellement karstique, en dehors de zones humides inventoriées, à environ 3,8 km du cours d'eau le plus proche (ruisseau de Plainefaux à l'ouest).

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

18 LPO : Ligue de protection des oiseaux

19 SHNA : Société d'histoire naturelle d'Autun

20 Réseau « Grue cendrée » : <https://champagne-ardenne.lpo.fr/grue-cendree/migration-et-hivernage/le-reseau-grues-france>

21 Réseau « Cigogne noire » : <https://cigogne-noire.fr/>

22 cf. Avifaune et éolien en Bourgogne-Franche-Comté: outils d'aide à l'identification des enjeux (LPO, juin 2021): https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avifaune_et_eolien_en_bourgogne-franche-comte_lpobfc2021_vf.pdf

23 cf. arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

24 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type 1 : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les grandes cultures, où sont intégralement situées les emprises du projet, occupent la majorité de la Zip (à 72,47%) et sont qualifiées comme des habitats à enjeux faibles. Les habitats naturels à enjeux modérés sont totalement évités (arbres isolés, bandes enherbées, chênaie, haie arborescente, ourlet agricole, ...)²⁵. Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été inventoriée dans la Zip. Trois espèces exotiques envahissantes ont été recensées hors emprises du projet (Renouée du Japon, Ambroisie à feuilles d'armoise, Robinier faux-acacia).

Les principaux enjeux relatifs aux groupes faunistiques étudiés autres que les oiseaux et les chiroptères (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres, insectes, ...), qualifiés d'au maximum de modérés, se concentrent au niveau d'habitats évités par le projet : boisements, lisières, ourlets, haies, fourrés, prairies naturelles, milieux aquatiques, ...²⁶. Les grandes cultures accueillent une faible diversité et sont peu attractives pour ces espèces. L'étude d'impact relève qu'elles constituent néanmoins un secteur de chasse et de transit pour le Chat forestier. Une vigilance est aussi portée sur les bords de chemins qui peuvent être favorables à certains insectes.

Concernant l'avifaune, les principaux enjeux identifiés dans l'étude d'impact concernent :

- en période de reproduction : la Buse variable et le Hibou moyen-duc dont des nids sont localisés en lisières dans la Zip à distance des éoliennes (enjeux forts) ; plusieurs autres rapaces patrimoniaux nichant en dehors de l'aire d'étude immédiate et ayant un comportement avéré ou potentiel de chasse (notamment en milieux ouverts), de transit ou de prise d'ascendance dans la Zip, dont le Milan royal (enjeu fort), le Busard cendré, le Busard Saint-Martin (enjeux modérés à forts), le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir et le Faucon pèlerin (enjeux modérés) ; la Cigogne noire, espèce à très forte patrimonialité, non observée dans un rayon de 10 km autour de la Zip, celle-ci étant peu attractive pour l'espèce du fait de l'éloignement des cours d'eau, mais pouvant faire l'objet de transits ponctuels (enjeu modéré à fort) ; et plusieurs espèces patrimoniales de passereaux nicheurs, les milieux semi-ouverts les plus favorables étant toutefois évités par le projet, hormis pour l'Alouette des champs bien présente dans les cultures (enjeux modérés) ;
- en périodes migratoires : le Milan royal, le Milan noir, le Busard des roseaux et la Buse variable en périodes prénuptiale et postnuptiale, et la Grue cendrée et le Faucon émerillon en période postnuptiale (enjeux modérés à forts) ; un effectif relativement important de Grue cendrée a en particulier été observé à l'automne, en dehors mais à forte proximité de la Zip (570 individus) ; une large voie de migration d'autres espèces patrimoniales est par ailleurs identifiée au niveau de la Zip en période postnuptiale, notamment pour les rapaces (dont le Milan royal observé à plusieurs reprises en prise d'ascendance et en transit, ou le Milan noir observé en halte dans les cultures entre E1 et E2) ; en période prénuptiale, l'activité migratoire est plus faible et diffuse dans la Zip, les principaux flux passant plus à l'ouest ;
- en période hivernale : le Milan royal, le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin (enjeux modérés) ; l'activité des rapaces est diffuse dans la Zip, prospectant les milieux ouverts pour leur alimentation, avec une activité plus importante du Busard Saint-Martin dans la partie ouest hors projet ; aucun dortoir hivernal d'importance pour le Milan royal n'est connu dans le secteur ; d'autres espèces patrimoniales, jugées à enjeux moindres, sont observées dans la Zip en recherche alimentaire, notamment la Grue cendrée, la Grande Aigrette, la Buse variable, le Faucon crécerelle ou l'Alouette lulu.

Des cartes de synthèse des enjeux avifaunistiques par période sont présentées dans l'étude d'impact²⁷. Elles montrent que l'ensemble de la Zip s'inscrit dans une large voie de migration postnuptiale, notamment pour les rapaces, et constitue une zone de chasse des rapaces et d'alimentation des passereaux et des grands voiliers patrimoniaux en périodes de reproduction et d'hivernage. Les éoliennes E1 et E2 s'inscrivent en outre dans une zone de forte activité des rapaces patrimoniaux en période de reproduction, au niveau d'une zone de prise d'ascendance des rapaces et des grands voiliers pouvant être utilisée toute l'année (pour E2, E1 s'inscrivant à proximité) et à proximité d'une halte migratoire des rapaces en période postnuptiale.

Concernant les chiroptères, une analyse fonctionnelle du territoire est présentée de manière détaillée dans l'étude d'impact²⁸, intégrant une évaluation approfondie des potentialités de gîtes. Plusieurs secteurs de gîtes possibles, probables ou certains sont identifiés, notamment pour la Pipistrelle commune et la Noctule commune au sein de la Zip. Un gîte de Noctule commune est en particulier suspecté dans le boisement au centre de la Zip, celui-ci pouvant également accueillir d'autres espèces arboricoles selon le dossier (telles que la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Kuhl). Les fonctionnalités en gîtes sont cependant jugées limitées. Les zones favorables aux déplacements locaux, au transit et à la chasse sont également identifiées. Elles concernent préférentiellement les lisières, les boisements et les fourrés. Les cultures ne sont quant à elles utilisées que très ponctuellement. Les enjeux sont qualifiés de très faibles dans celles où sont prévues les éoliennes, qui sont relativement éloignées des zones les plus à enjeux (à plus de 200 m de lisières notamment).

Les écoutes effectuées ont permis de détecter 12 espèces de chauves-souris avec certitude et cinq autres de façon incertaine. L'influence des horaires, de la vitesse du vent et de la température sur l'activité des chiroptères est analysée de façon à dimensionner le plan de régulation à mettre en œuvre. La diversité du site est

25 cf. cartographie des habitats naturels en p.169 de l'étude d'impact (chapitre B.5.1.3)

26 cf. carte de synthèse des fonctionnalités faunistiques en p.371 de l'étude d'impact (chapitre B.5.4.4)

27 cf. cartes de synthèse des enjeux pour l'avifaune en périodes de reproduction, d'hivernage et de migrations en p.270-273 de l'étude d'impact (chapitre B.5.2.3)

28 cf. cartes de synthèse des fonctionnalités chiroptérologiques en p.349-351 de l'étude d'impact (chapitre B.5.3.3)

relativement faible. La Pipistrelle commune domine le cortège au sol comme en altitude. Au sol, l'activité est globalement faible à modérée (très faible en cultures), avec des pics d'activité constatés entre mai et août. En altitude, l'activité est régulière, mais reste globalement très faible. La Noctule commune, ainsi que la Noctule de Leisler dans une moindre mesure, sont bien présentes, avec une activité plus importante en période automnale. Leur activité débute dès mi-avril, mais reste peu significative jusqu'à mi-mai. La Sérotine commune n'est pas contactée à 65 m de haut, mais contribue à un pic d'activité en août à 5 m de haut avec la Pipistrelle commune. Un pic d'activité de cette dernière est aussi constaté en octobre, les derniers contacts ayant lieu fin octobre.

Les enjeux et risques d'effet du projet sont évalués pour chaque espèce. Les principaux concernent la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune, particulièrement d'août à octobre (enjeux et/ou risques d'effet qualifiés de « modérés » ou de « modérés à forts »). Ils sont jugés moindres pour les espèces glaneuses à vols bas (Murins, Rhinolophes, Barbastelle d'Europe, ...), ainsi que pour plusieurs espèces susceptibles de voler en altitude, dont la présence n'est pas exclue sur la Zip, mais qui présentent une activité nulle à négligeable lors des écoutes effectuées en hauteur (Minioptère de Schreibers, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine bicolore, Sérotine de Nilsson, Vespère de Savi).

Impacts du projet et mesures :

Les impacts résiduels du projet sur le milieu naturel sont jugés non significatifs après mise en œuvre de plusieurs mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi. Aucune mesure compensatoire n'est définie.

Les mesures d'évitement, évoquées précédemment, portent notamment sur l'évitement des habitats à enjeux les plus sensibles pour la faune (boisements, haies, lisières, fourrés, ourlets,...), avec une implantation en grandes cultures éloignée de plus de 200 m des lisières, sur le choix d'un nombre limité d'éoliennes (le tableau de synthèse des mesures de l'étude d'impact, qui indique cinq éoliennes, étant à corriger) et sur la valorisation au maximum des accès existants, réduisant de ce fait les emprises du projet, ainsi que sur l'adaptation de ses caractéristiques techniques, avec le choix d'un panel de gabarits d'éoliennes de grande taille permettant de conserver une importante garde au sol (ce qui est favorable aux espèces d'oiseaux et de chiroptères volant à basse altitude). Sur ce dernier point, l'étude d'impact est à revoir, comme évoqué dans la partie 3.3 ci-avant, la garde au sol des modèles retenus étant de 33 m ou 40 m, et non de 62,5 m. La préconisation énoncée dans l'étude d'impact de conserver une garde au sol d'au moins 50 m, cohérente avec celles de la SFEPM²⁹, n'est ainsi pas respectée. Il conviendra dans ce cadre de privilégier le modèle avec la garde au sol la plus importante.

La MRAe recommande de corriger la garde au sol des éoliennes indiquée dans l'étude d'impact et de privilégier le modèle avec la garde au sol la plus importante.

Les mesures de réduction proposées portent sur une assistance environnementale de chantier, le balisage des secteurs écologiques sensibles, l'adaptation des périodes d'intervention en fonction des périodes de sensibilité de la faune, la prévention des pollutions chroniques et accidentelles, la limitation des nuisances nocturnes en phase de travaux, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (avec une attention particulière sur l'Ambrosie, à risque sanitaire³⁰), la mise en œuvre de dispositifs limitant l'attractivité des aménagements et des abords des éoliennes pour les oiseaux et les chiroptères (obturation des installations, limitation de l'éclairage, aménagement des plateformes avec des revêtements inertes, entretien des plateformes par coupes mécaniques régulières sans pesticides, absence d'accumulation d'eau, absence de tas de fumier dans un rayon de 100 m autour des éoliennes, absence d'installation d'abreuvoirs à proximité,...), la mise en place d'un balisage rouge la nuit, la régulation des éoliennes sous le seuil de production (mise en drapeau de début mars à mi-novembre, toute la nuit, pour des vitesses de vent inférieures à la vitesse de production d'électricité) et la mise en œuvre d'une régulation prédictive, multicritère et proportionnée aux caractéristiques locales du risque pour les chiroptères (plan de bridage). Certaines de ces mesures sont à préciser et/ou à renforcer.

Le rayon de mise en œuvre des mesures de limitation de l'attractivité aux abords des éoliennes et portant sur des pratiques agricoles semble notamment insuffisant et est à étayer. À titre indicatif, il est souvent supérieur à 200 m sur des projets similaires. Une contractualisation avec les exploitants agricoles concernés, éventuellement sous la forme d'obligations réelles environnementales (ORE) au titre de l'article L.132-3 du Code de l'environnement, est en outre à présenter dans l'étude d'impact afin de garantir la pérennité de la mise en œuvre des mesures, capitaliser les enseignements tirés et favoriser la communication entre les parties prenantes. L'étude d'impact mentionne par ailleurs l'observation de regroupements de rapaces en prospection alimentaire lors de labours (Milan royal, Buse variable). Une mesure complémentaire d'arrêt des éoliennes durant les périodes de travaux agricoles (moisson, labour), qui sont connues comme particulièrement à risque car mettant à découvert des proies potentielles, et ce jusqu'à quatre jours après, mérite d'être également étudiée en lien avec les exploitants agricoles concernés.

La MRAe recommande de renforcer les mesures de limitation de l'attractivité pour les oiseaux et les chiroptères aux abords des éoliennes et portant sur des pratiques agricoles en élargissant le rayon de

29 cf. note technique « Alerte sur les éoliennes à très faible garde au sol ! » (SFEPM – décembre 2020) : <https://www.sfepm.org/les-actualites-de-la-sfepm/alerte-sur-les-eoliennes-tres-faible-garde-au-sol.html>

30 L'arrêté préfectoral du 18 juillet 2018 relatif à la lutte contre l'Ambrosie en Côte-d'Or étant à appliquer dans ce cadre

mise en œuvre, en prévoyant un arrêt des éoliennes lors des périodes sensibles de travaux agricoles (moissons, labour) et jusqu'à quatre jours après, et de les mettre en œuvre en contractualisant avec les exploitants agricoles concernés.

Concernant les mesures de régulation des éoliennes pour réduire les risques de mortalité des chiroptères par collision ou barotraumatisme, la vitesse de production d'électricité, en-dessous de laquelle les éoliennes sont mises en drapeau, est à préciser (comprise entre 3 à 4 m/s selon le dossier). L'étude d'impact indique par ailleurs que plusieurs scénarios de régulation des éoliennes, en fonction des saisons, des horaires et des paramètres météorologiques (vitesse de vent, température), ont été analysés pour parvenir au plan de bridage retenu. Il convient de présenter les différents scénarios étudiés de façon à justifier sa pertinence. Il prévoit un arrêt de toutes les éoliennes du 1^{er} juin au 15 octobre, du coucher au lever du soleil, en l'absence de précipitation notoire, pour des vitesses de vent inférieures à 5,5 m/s et des températures supérieures à 10°C. Les mois d'avril et de mai ne sont pas couverts, alors qu'ils présentent aussi une activité des espèces de haut vol. Le plan de bridage proposé permet de préserver 84 % de l'activité chiroptérologique totale et 87 % de celle des espèces de haut vol. Le dossier met en avant que le niveau d'activité des chiroptères est très faible sur le site et que la moindre évolution des paramètres influe fortement sur le pourcentage de préservation. L'atteinte d'un objectif de 90 % impliquerait ainsi des pertes électriques jugées disproportionnées, ce qu'il convient de justifier en présentant les chiffres pour chaque scénario étudié. L'étude d'impact indique que l'efficacité du plan de bridage sera vérifiée lors des suivis réglementaires post-installation, qui permettront si nécessaire de réviser les critères retenus. Or, l'analyse des suivis réglementaires des parcs éoliens en fonctionnement dans le secteur et implantés dans des milieux similaires (Quincy-le-Vicomte, Sarry-Châtel-Gérard) montre que les plans de régulation initialement prévus sont insuffisants et nécessitent des renforcements suite à des mortalités importantes constatées, particulièrement en automne (notamment de Noctules et de Pipistrelles). Le seuil de vitesse de vent de ces plans de bridage est en particulier supérieur à celui prévu pour le présent projet lors de la période sensible d'octobre (6 m/s). Il en est de même pour celui prévu sur le projet autorisé de Verdonnet-Jully (7 m/s). Un renforcement de ce paramètre en octobre semble nécessaire pour réduire suffisamment les risques de mortalité dès la mise en service du parc.

La MRAe recommande de préciser la vitesse seuil en-dessous de laquelle les éoliennes seront mises en drapeau, de présenter les différents scénarios étudiés pour le plan de régulation en évaluant la part de l'activité chiroptérologique préservée et les pertes de production associées, et de renforcer le plan de bridage retenu en l'appliquant dès le mois d'avril et en relevant le seuil de vitesse de vent en octobre.

Des mesures complémentaires méritent d'être définies pour réduire les impacts bruts jugés significatifs sur l'avifaune patrimoniale en termes de collision avec les pales en phase d'exploitation. Ceux-ci sont en effet qualifiés de modérés pour de nombreux rapaces au niveau de E2 toute l'année (zone de prise d'ascendance) et au niveau de E1 et E2 en période de reproduction (zone de forte activité des rapaces). Ils sont qualifiés de faibles à modérés pour les rapaces et la Grue cendrée au niveau de l'ensemble des éoliennes en période de migration postnuptiale et d'hivernage, ainsi qu'en période de reproduction pour le Busard Saint-Martin et le Busard cendré (susceptibles de nicher dans les milieux ouverts) et la Cigogne noire (transit ponctuel possible). L'étude d'impact relève que le risque peut être plus important en conditions de mauvaise visibilité, notamment pour la Grue cendrée (brouillard, plafond nuageux bas, ...). Dans ce contexte, un système de détection et d'arrêt temporaire des éoliennes (SDA) en faveur de l'avifaune mérite d'être mis en place pour réduire les risques de collision. Les protocoles validés scientifiquement dans le cadre du programme de recherche « Réduction de la Mortalité Aviaire dans les Parcs Éoliens en exploitation » (MAPE) sont à exploiter dans ce cadre. Les situations de défaillances possibles du SDA sont également à prendre en compte, notamment celles limitant la détection des oiseaux (selon les conditions météorologiques, la luminosité, l'empoussièrlement), en précisant les dispositions à mettre en œuvre le cas échéant (pouvant aller jusqu'à l'arrêt des éoliennes si nécessaire). Une mesure d'arrêt lors des journées de forts passages migratoires de la Grue cendrée est également à étudier en lien avec la LPO, à l'instar des protocoles déjà existants sur d'autres parcs éoliens du secteur.

La MRAe recommande de définir des mesures complémentaires (Système de Détection et d'Arrêt temporaire des éoliennes, protocole « Grue cendrée ») afin de réduire les risques de collision de l'avifaune patrimoniale (rapaces, Grue cendrée, Cigogne noire).

Le projet prévoit des mesures d'accompagnement pertinentes et bien décrites dans l'étude d'impact. Celles-ci comprennent une mesure de plantation de haies afin de restaurer ou créer des corridors écologiques et une mesure de « vérification de la bonne implantation du pattern de régulation en machine ». La première prévoit la plantation de cinq linéaires de haies multi-strates, sur une longueur totale de 6 552 ml³¹, avec des essences préférentiellement labellisées « Végétal local ». Leur entretien, le remplacement des plants n'ayant pas pris et un suivi écologique sont pris en compte. Un accompagnement par une association ou un organisme local tel que le « Réseau Haies Bourgogne-Franche-Comté » est évoqué. Les accords des propriétaires et exploitants agricoles

³¹ cf. carte localisant la mesure de plantation de haies en p.663 de l'étude d'impact (chapitre E.4.3.4)

concernés méritent d'être insérés dans l'étude d'impact. Les linéaires envisagés sont tous distants de plus de 750 m des éoliennes du projet. Le linéaire le plus à l'ouest s'implante toutefois à plus grande proximité de deux éoliennes du parc autorisé de Verdonnet-Jully (à environ 350 m et 450 m). Il convient de s'assurer qu'il ne génère pas d'effets négatifs indirects en attirant des espèces sensibles à leur proximité, et de proposer, le cas échéant, des mesures complémentaires.

La MRAe recommande d'insérer l'accord des propriétaires et des exploitants agricoles concernés par la mesure de plantation de haies et de s'assurer de l'absence d'effets négatifs indirects liés à la proximité d'éoliennes du parc de Verdonnet-Jully, en prévoyant des mesures complémentaires le cas échéant.

La seconde mesure d'accompagnement comprend un suivi et un contrôle périodique du bon état de fonctionnement des équipements qui participent à la chaîne de réalisation du bridage chiroptérologique (ex : câblages, sonde de température, anémomètre, ...). En cas de défaillance constatée sur une éolienne, elle sera mise à l'arrêt de nuit, avec information de la Dreal (inspection des installations classées -ICPE) et mise en œuvre de mesures correctives. Un registre des défaillances est prévu, ainsi qu'un bilan annuel. Cette mesure semble indispensable pour garantir la bonne mise en œuvre du plan de bridage et mérite d'être intégrée dans la mesure de réduction concernée.

La MRAe recommande d'intégrer les dispositions de la mesure de « vérification de la bonne implantation du pattern de régulation » au sein de la mesure de réduction relative au plan de bridage chiroptérologique.

Le dossier évoque des réflexions avec les agriculteurs sur d'autres mesures potentiellement intéressantes : création de bandes enherbées, installation de piquets à rapaces, protection des nichées de Busards. Il convient de préciser pourquoi elles n'ont pas été retenues. En particulier, une mesure de suivi et de protection des nichées de Busards en cas d'installation dans les cultures, en partenariat avec la LPO et les exploitants agricoles concernés, paraît utile compte tenu de la reproduction probable de Busards dans le secteur.

La MRAe recommande de prévoir une mesure de protection des nichées éventuelles de Busards en partenariat avec la LPO et les exploitants agricoles.

Le projet prévoit des mesures de suivi post-installation dans le cadre des obligations réglementaires encadrées par le protocole national³² (suivis de mortalité et d'activité des chiroptères et de l'avifaune), avec un renforcement des suivis de mortalité qui seront réalisés toute l'année, avec deux visites par semaine en périodes sensibles. Ils sont prévus lors des trois premières années d'exploitation, puis tous les dix ans, avec un renouvellement en cas de mise en œuvre de mesures correctives. Le suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle est prévu de façon appropriée sur l'éolienne E4, qui est la plus proche d'une lisière boisée. Le suivi du comportement de l'avifaune est prévu toute l'année dans un périmètre élargi de 5 km (avec un volet bibliographique dans un rayon de 15 km), en ciblant les espèces de rapaces et de grands voiliers, notamment le Milan royal et la Grue cendrée. Une attention particulière est également à porter aux Busards et à la Cigogne noire dans ce cadre. Une coordination des suivis avec les autres parcs éoliens du secteur est en outre à rechercher.

La MRAe recommande de rechercher une coordination de suivis post-installation avec les autres parcs éoliens du secteur.

4.3. Paysage, patrimoine

L'aire d'étude éloignée s'inscrit au sein d'un vaste ensemble de plateaux calcaires, entrecoupés par le passage de plusieurs cours d'eau. L'occupation du sol y demeure majoritairement agricole³³, mais de nombreuses forêts domaniales sont également présentes. Localement, la Zip se trouve au nord-est de la commune de Verdonnet : les quatre mâts forment une ligne courbe d'environ 1,3 km du nord vers le sud, dans l'unité paysagère du plateau du Châtillonnais. Celui-ci, du fait de ses très faibles ondulations, offre des vues lointaines vers le nord et l'est, bien que la présence de forêts offre des masques visuels par endroits. Au sud-ouest, la vallée de l'Armançon et le canal de Bourgogne, le long desquels les villages se concentrent, entaillent ce paysage de plateaux et proposent une topographie plus chahutée, tandis que la végétalisation importante sur les coteaux contribue à fermer le paysage. La description de l'étude paysagère, illustrée par une coupe topographique sud-ouest / nord-est, retranscrit bien cet état de fait. Outre l'habitat dispersé, trois lieux de vie principaux entourent la Zip : Montbard (au sud), Ancy-le-Franc (au nord-ouest) et Ravières (à l'ouest).

Aspects méthodologiques

³² <https://observatoire-energies-renouvelables.biodiversite.gouv.fr/ressources-biblios/protocole-de-suivi-environnemental-des-parcs-eoliens-terrestres>

³³ Voir par exemple la carte d'occupation du sol (en page 685 des annexes), qui illustre bien l'implantation de la Zip, au sein de surfaces agricoles entourées de forêts, notamment domaniales.

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'étude paysagère, dont la version examinée ici est datée de février 2026. La méthodologie pour ce qui concerne l'état initial puis l'évaluation des impacts sur le paysage est décrite dans le volet dédié. Hormis le *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens*³⁴ et le *Guide du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine*³⁵, l'étude cite peu de références bibliographiques. L'*Atlas des paysages de l'Yonne et de la Côte d'Or* est néanmoins utilisé pour la caractérisation des unités paysagères. Le dossier s'appuie sur l'ensemble de ces éléments, ainsi que divers types de documents graphiques, en particulier des cartes de zones de visibilité théoriques et d'influence visuelle³⁶.

Au total, 30 photomontages sont proposés, afin de traduire les enjeux définis lors de l'état initial : seuls les lieux présentant des visibilité potentielle sur le projet éolien ont ainsi été sélectionnés. Ces points de vue sont localisés sur trois cartes distinctes, en fonction de l'aire d'étude, ce qui permet à la fois une bonne compréhension et une lisibilité optimale. La méthodologie utilisée pour leur production est globalement conforme aux attendus d'une telle étude, visant à se rapprocher de la vision humaine³⁷. Néanmoins, leur rendu papier mériterait une présentation sur un format double A3 pleine page, de manière à améliorer leur lisibilité.

La MRAe recommande de produire l'ensemble des photomontages sur un format double A3 pleine page permettant une lisibilité optimale des impacts du projet.

Chaque photomontage est accompagné d'un plan de situation permettant de repérer les mâts présents aux alentours, d'une coupe topographique, cependant peu détaillée³⁸, d'une vue aérienne qui localise le point de vue et le cône de vision à 120°, ainsi que d'un rapide commentaire paysager, résumant les incidences du projet. Les prises de vue ont été effectuées à la mi-février 2024, à une période de l'année où le masque de la végétation est minimal et permet donc une bonne appréhension des impacts bruts des différents projets éoliens. L'étude paysagère contient une partie dédiée à la comparaison des quatre variantes et y regroupe une sélection de quatre photomontages destinés à illustrer le moindre impact par rapport aux autres hypothèses d'implantation.

Malgré une présentation globalement pédagogique et lisible, le choix des points de vue n'est pas exempt de critiques. On peut ainsi constater des positionnements discutables, d'autant plus préjudiciables qu'il s'agit essentiellement des trois lieux de vie les plus proches et les plus impactés par le projet (Cestre, Planay et Verdonnet) : les prises de vue tendent parfois à éviter le bâti (voir les photomontages (PM n°20, 22, 23, 26, 28, 29, 30) ou au contraire à en être trop proches, ce qui coupe la vue et masque les impacts potentiels (PM n°24 et 25).

La MRAe recommande de produire des prises de vue les plus représentatives possibles des effets du projet, faisant état des effets d'échelle avec le bâti pour les lieux de vie les plus impactés (Cestre, Planay, Verdonnet).

Une étude de saturation est également présentée dans l'annexe paysagère et reprise pour l'essentiel dans l'étude d'impact. Les termes classiques permettant d'objectiver l'impact des différents parcs éoliens du territoire sont définis : indices de densité, d'occupation et de respiration, dont les seuils d'alerte sont conformes aux recommandations régionales³⁹. En revanche, la zone d'étude reste limitée à 10 km ; si ce seuil est habituel, il aurait ici été souhaitable de l'adapter au contexte local, compte tenu de la présence de parcs éoliens à la limite de ce tampon, notamment au sud-ouest et au nord-est. Par ailleurs, comme cela a été évoqué dans le paragraphe 3.3, le projet de Savoisy-Fontaines-les-Sèches, en cours d'instruction et qui envisage l'installation de sept éoliennes à 3 km seulement du projet de Verdonnet, n'est pas retenu dans cette analyse. L'ensemble de ces manquements empêche cette étude de saturation, aussi rigoureuse soit-elle par ailleurs, de retranscrire la réalité des impacts du motif éolien sur le territoire. Cette thématique est loin d'être anecdotique puisque l'étude rappelle elle-même que « l'analyse de saturation visuelle révèle un risque déjà existant avant la mise en place du projet pour trois communes existantes ».

La MRAe recommande :

- **de prendre en compte, dans le cadre de l'analyse de saturation, le projet de Savoisy-Fontaines-les-Sèches en cours d'instruction (sept mâts prévus) ;**
- **de reprendre les calculs de saturation visuelle en prenant en compte les mâts les plus proches situés dans la continuité des cônes de vue considérés et au-delà du seuil de dix kilomètres.**

Enjeux et sensibilités

34 Guide produit par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, actualisé en 2020.

35 Guide produit en 2009.

36 Voir les cartes 22, 167 et 168 de l'étude d'impact, pages 82, 522 et 524.

37 On entend par là les caractéristiques suivantes : réalisation des clichés à l'aide d'un objectif à focale de 50 mm, offrant dans le dossier un angle global de 120° (habituellement 3 x 40°, correspondant aux caractéristiques physiologiques de la perception humaine).

38 Ces coupes informent simplement sur le profil altimétrique du terrain, mais ne situent pas les autres éléments du paysage.

39 En l'occurrence, les seuils d'alerte sont les suivants : supérieur à 120° pour l'indice d'occupation de l'horizon, supérieur à 160° pour l'indice d'espace de respiration et 0,1 pour l'indice de densité. Notons que des documents émanant des Dreal Grand-Est, Centre et Hauts-de-France ont été utilisés pour cette partie.

Le projet de La Craie s'insère sur le vaste plateau du Châtillonnais, entouré par les bourgs et hameaux de Verdonnet, Cestre et Planay ; s'il s'implante intégralement en Côte-d'Or, la commune de Verdonnet est limitrophe du département de l'Yonne. Sur le plateau du Châtillonnais, le contexte et l'occupation du sol sont essentiellement ruraux : les terres agricoles (majoritairement en grandes cultures) alternent avec de nombreux massifs forestiers (on dénombre essentiellement autour du projet les forêts domaniales du Quartier, de Rochefort et du Grand Jailly). Les principaux enjeux et sensibilités liés au cadre de vie et au patrimoine repérés par l'étude et classés par thématique⁴⁰, se situent dans les aires d'étude éloignée et rapprochée et se répartissent comme suit :

- Ils sont jugés modérés à forts dans l'AER et l'AEE pour plusieurs axes de communication, les plus importants étant les RD 905, 980 et 965 (AER), ainsi que les voies ferrées qui desservent le territoire. En revanche, le dossier attribue à ces enjeux des niveaux de sensibilité nuls à faibles dans l'AER, principalement du fait de l'éloignement et des masques formés par les massifs boisés ou le relief (vallée de l'Armançon). Dans l'AEE, les sensibilités sont plus notables, allant jusqu'à un niveau modéré pour la RD 101 ou des liaisons plus locales. Enfin, au sein de l'AEI, les sensibilités sur les axes de communication sont significatives (jusqu'à très fortes) pour plusieurs tronçons (principalement les RD 5 et 29).
- Les enjeux et sensibilités liés aux lieux de vie ne sont jugés prégnants que dans les aires rapprochée et immédiate, où des sensibilités jusqu'à modérées sont notées (Savoisy, Jully et ses hameaux dans l'AER), voire fortes dans l'AEI : les hameaux de Planay, Cestre ainsi que la commune de Verdonnet étant les plus exposés.
- Enjeux forts pour le GR 213 et le chemin de halage, mais sensibilités très faibles à nulles ; en revanche, des sensibilités modérées sont indiquées pour le circuit cyclable local « Entre Armançon et Laignes » au sein de l'AER, et jusqu'à très fortes dans l'AEI.
- Des enjeux importants sont attribués au patrimoine de l'AEE, avec en particulier le site patrimonial remarquable (SPR) de Stigny, distant de 8 km de la Zip, et plusieurs monuments historiques d'importance⁴¹ témoignant d'une densité forte dans ce domaine. Enfin, l'Abbaye cistercienne de Fontenay, à Marmagne⁴², se voit dotée d'un enjeu très fort compte tenu de son niveau de protection (inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO). En dépit de l'ensemble de ces enjeux, les sensibilités sont jugées nulles compte tenu de la distance et de la multiplicité des masques visuels. Dans l'AER, où quatre monuments historiques sont répertoriés, les sensibilités sont en revanche estimées au pire faibles. Enfin, un seul élément protégé est relevé dans l'AEI (le Tilleul de « Sully »), pour lequel les sensibilités sont jugées faibles ; seul le patrimoine vernaculaire, avec les églises de Verdonnet et Planay, ainsi que le cimetière de Planay, se voient attribuer des enjeux modérés à forts.

Impacts et mesures mises en œuvre

L'étude des impacts s'appuie sur une carte de Ziv ainsi que sur une étude de la saturation visuelle, dont les limites ont été exposées plus haut. Dès lors, bien que la méthode en soi est acceptable (14 bourgs retenus⁴³ dans un rayon de 10 km autour de la Zip, avec des seuils d'alerte standards), l'absence de prise en compte de plusieurs projets ainsi qu'une limitation trop stricte du rayon ne permettent pas de fournir des résultats pertinents et représentatifs des impacts réels du projet.

En outre, comme évoqué en introduction du présent avis, ce projet peut être considéré comme un retour au projet de Verdonnet et Jully, déposé en 2019 et dont quatre machines avaient été finalement retirées sous peine d'un refus, principalement pour des raisons liées au paysage et au cadre de vie. **Le présent projet, qui entend positionner ses quatre mâts de manière très comparable à l'esquisse de 2019⁴⁴, peut donc être considéré comme un retour en arrière.**

En dépit des limites relevées ci-dessus, y compris pour ce qui concerne la pertinence du choix des points de vue, les impacts relevés dans le dossier sont les suivants :

- dans l'AER, ils sont jugés modérés depuis le circuit cyclable « Entre Armançon et Laignes » au nord de Savoisy, ainsi que depuis la route locale reliant Planay à Cestre (photomontages n°13 et 23) ;
- depuis l'AEI en revanche, de nombreux impacts sont relevés, allant de modérés (PM n°19, 20, 22, 30) à forts (PM n°21, 23, 24, 26, 27, 29).

L'absence d'impact du projet sur les principaux sites patrimoniaux de proximité n'est pas démontrée. C'est notamment le cas :

⁴⁰ Les thématiques sont les suivantes : axes de communication, lieux de vie, tourisme, patrimoine architectural et paysager (avec des précisions pour le cas particulier du patrimoine mondial de l'UNESCO).

⁴¹ 31 monuments historiques sont recensés dans l'AER

⁴² La distance à la Zip est de 10 km environ.

⁴³ Il s'agit des lieux de vie suivants : Cestre, Verdonnet, Planay, Fontaines-les-Sèches, Savoisy, La Main, Arrans, Asnières-en-Montagne, Nesle-et-Massoult, Etas, Gigny, Balot, Coulmier-le-Sec et Laignes.

⁴⁴ Par rapport au projet de 2019 en effet, l'implantation des quatre mâts se fait ici selon une ligne nord-sud alors qu'elle formait plutôt un carré dans le projet originel.

- du tilleul de Sully, dont l'étude juge les sensibilités nulles à faibles, tout en reconnaissant que, « *au vu de la faible distance⁴⁵ entre le projet et le site, il n'est pas impossible d'apercevoir les futures éoliennes⁴⁶* ». Une analyse des impacts du projet sur les perceptions de ce tilleul monumental, en vues proche et éloignée, est donc nécessaire et attendue ;
- de l'Abbaye de Fontenay ; si l'analyse est globalement convaincante à son sujet, elle pourrait être complétée, compte tenu de l'importance du site, par la production de deux photomontages : le premier depuis l'Abbaye de Fontenay, afin de démontrer que le projet ne porte pas atteinte à son écrin naturel et boisé ; le second depuis les hauteurs de Touillon, permettant d'avoir une vue en hauteur sur le vallon de Fontenay ;
- des ruines du château de Villaines-en-Duesmois avec ses quatre tours, distantes de la Zip de 14 km, dont la covisibilité éventuelle avec le projet devrait faire l'objet d'un photomontage dédié ;
- du château de Rocheprise, distant de la Zip de 17 km et situé à flanc de colline à l'est du projet ;
- du château et parc de Grignon, situés à 19km au sud du projet, sur une des buttes de l'Auxois, et dont les panoramas devraient être étudiés ;
- du site classé d'Alésia (distant de 23 km de la Zip), autour duquel les aménagements doivent être fortement limités afin de perpétuer les ambiances bocagères comme forestières, et ne pas brouiller la lecture historique des lieux par des constructions très visibles et anachroniques. L'introduction d'un parc éolien, dont la visibilité est à vérifier, pose donc potentiellement un problème de compatibilité avec les motifs de protection paysagère du site. Cette problématique, tout comme les trois précédentes, n'a pas été prise en compte du fait de la restriction de l'AEE à 13,7 km du projet, ce qui représente un manque flagrant du dossier. A ce titre, une éventuelle émergence des éoliennes devrait être étudiée depuis certains points de vue majeurs du site d'Alésia en intégrant les impacts cumulés avec le projet de parc photovoltaïque de Bussy : statue de Vercingétorix et belvédère du site archéologique de l'ancienne cité gallo-romaine, sur le Mont Auxois, montagne de Flavigny et Mont Drouot.

La MRAe recommande fortement une prise en compte exhaustive des sites classés ou inscrits sensibles à l'éolien, présents dans la zone d'influence du projet, soit dans un rayon d'environ 25 km, de façon à y intégrer les éléments ci-dessus, jusqu'au site classé d'Alésia et le cas échéant en évaluer les impacts.

Enfin, bien que le terme ne soit pas explicitement défini, certains commentaires de photomontages décrivent des phénomènes de brouillage ou de superposition, comme sur les prises de vue n°8 ou 15, sur lesquelles le motif éolien apparaît désordonné et peu lisible. De même, le photomontage n°21 décrit un « *motif généré par le parc [...] difficilement lisible, formant une ligne discontinue d'éoliennes qui se succèdent sur un axe nord/sud* ». La question de la lisibilité se pose aussi en relation avec la proximité du parc de Verdonnet et Jully, comme dans les photomontages n°23 ou 26 par exemple. Enfin, bien que la problématique de surplomb ne paraisse pas prégnante dans ce projet, la question peut tout de même se poser pour certaines prises de vue (voir essentiellement les PM n°19 et 20, ainsi que les n°14, 21 et 24) et devrait être approfondie sur la base d'une méthode chiffrée⁴⁷.

La MRAe recommande :

- **de compléter le lexique paysager en y intégrant les notions de brouillage ou de superposition, et en les associant plus intimement aux impacts générés par le parc de Verdonnet, seul et en relation avec les parcs environnants ;**
- **de compléter l'analyse des impacts du projet en incluant d'éventuels effets de surplombs, définis à partir d'une méthode chiffrée, tenant compte du rapport entre l'éloignement (jusqu'à deux kilomètres) et la différence d'altitude et le cas échéant de proposer des mesures ERC.**

Pour ce qui est des mesures mises en place, le dossier argue que l'implantation des éoliennes résulte d'un choix de moindre impact paysager parmi les quatre variantes étudiées. La régularité du motif éolien est ainsi mise en avant, ainsi que sa lisibilité, bien que ces aspects ne soient pas systématiquement optimaux, comme rappelé ci-dessus. Très classiquement, l'intégration du poste de livraison est également prévue, de même que l'emploi d'un revêtement en pierre locale pour les pistes d'accès. Le reste des mesures, qualifié d'accompagnement par le dossier, relève des trois catégories suivantes, pour un total indicatif estimé compris entre 72 100 € et 99 000 € :

- la communication, avec la mise en place de panneaux d'information sur les abords de lieux touristiques existants ainsi que des lieux de vie de proximité ; trois lieux sont précisés⁴⁸, cette mesure peut donc se résumer à la pose de trois panneaux, pour un montant estimé entre 2 100 € et 9 000 € ;

⁴⁵ Ce tilleul n'est en effet situé qu'à 1,6 km du projet.

⁴⁶ Voir le paragraphe 7.4.a des annexes paysagères.

⁴⁷ On considère généralement qu'un effet de surplomb ou d'écrasement est susceptible d'apparaître sur les zones habitées les plus proches d'éoliennes, notamment en deçà d'un éloignement de cinq fois la hauteur cumulée « dénivellation + hauteur du mât ».

⁴⁸ Il s'agit des abords du parc autorisé de Verdonnet-Jully, le long de la RD 17, les abords du parc agrivoltaïque de Verdonnet et du circuit « Entre Armançon et Laignes », et enfin les abords du cimetière de Planay : ils sont localisés sur la carte 175 de l'étude d'impact.

- une bourse aux végétaux est prévue pour les riverains limitrophes au projet, afin de valoriser le cadre de vie des habitants concernés et ajouter un filtre végétal. Le dossier indique que les habitations de Verdonnet, Cestre et Planay sont ciblées, cependant le nombre de foyers concernés n'est pas défini, de même que les essences choisies : celles-ci seront « *de préférence, [...] locales* », un engagement qui devrait être plus ferme. Le coût, ici, est estimé entre 10 000 € et 20 000 €, mais ni les modalités de mise en œuvre ni l'entretien de ces plantations ne sont précisés, ce qui laisse planer un doute sur son caractère effectif ;
- enfin, une mesure concerne des plantations de plus grande ampleur : haies, mais également arbres ainsi qu'un jardin partagé⁴⁹. Un linéaire de 5 km de haies est ainsi envisagé pour le projet spécifique de Verdonnet (estimé à 50 000 €) et 1,3 km pour le projet existant de Verdonnet-Jully (estimé à 13 000 €). Pour le projet étudié, ce sont toujours les abords de Verdonnet, Cestre, Planay, ainsi que certaines liaisons locales qui sont ciblées. Enfin, l'étude envisage la création d'un jardin partagé et la plantation d'arbres fruitiers, à l'est du cimetière de Planay, sur une surface d'environ 1 600 m² (10 000 € à 20 000 €). Remarquons que l'entretien des haies est simplement prévu durant les deux premières années d'exploitation, ce qui est largement insuffisant : en effet, ce suivi devrait s'étendre à toute la durée du projet.

La MRAe recommande :

- **un engagement du pétitionnaire sur la mise en œuvre de la bourse aux végétaux, en fournissant notamment des éléments de contractualisation avec les entreprises locales (paysagiste-concepteur, pépinière locale, etc.), les communes ou les propriétaires privés.**
- **de proposer un entretien régulier de l'ensemble des plantations (haies et végétaux) sur toute la durée de vie du projet (chaque année durant les cinq premières années de vie du parc, puis tous les cinq ans), pour en assurer la pérennité.**

À la suite de ces mesures, l'étude évalue les impacts résiduels du projet, qui sont notamment récapitulés dans le tableau 198 de l'étude d'impact : ceux-ci, malgré les dispositifs listés ci-dessus, demeurent ponctuellement modérés dans l'AER et jusqu'à forts dans l'AEI, notamment depuis les axes de communication et les sentiers de randonnée. L'étude conclut donc implicitement à des impacts notables, inhérents à la mise en place d'un parc éolien au sein de ce territoire, dont les effets ne peuvent manifestement pas être réduits. Ces impacts sont à mettre en balance avec l'économie globale du projet et, s'ils sont inévitables, des mesures plus ambitieuses devraient être proposées.

La MRAe relève la présence d'impacts résiduels modérés à forts sur le paysage et le cadre de vie. Elle recommande de proposer des mesures complémentaires, inspirées de projets semblables et en rapport avec l'économie globale du projet ainsi que les impacts répertoriés. Ces mesures pourront par exemple concerner l'accompagnement de projets communaux visant une démarche de développement durable, la mise en valeur d'autres sentiers de randonnée (incluant la mise en place d'une signalétique : informations sur le paysage, l'environnement, la faune et la flore ainsi que l'installation de mobilier urbain le long de l'itinéraire), la mise en valeur du patrimoine ou sa remise en état, la mise en place de dispositifs permettant aux résidents de bénéficier des retombées économiques du parc éolien, des projets d'autoconsommation collective, etc...

4.4. 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 993 m (par rapport au mât E1), au niveau du hameau de Cestre, sur la commune de Verdonnet.

L'étude prévoit la création de 2 138 m² de pistes permanentes et de 6 525 m² de pistes à renforcer, les aménagements temporaires étant pour leur part estimés à 6 811 m². Le dossier indique qu'aucun défrichement ne sera nécessaire, mais qu'il est possible qu'un arbre soit ponctuellement abattu au cours de l'aménagement (notamment pour l'accès au mât E1).

En phase chantier, l'étude indique que « *les riverains situés à la périphérie de l'emprise des travaux pourront éventuellement percevoir certaines opérations particulièrement bruyantes (défrichement mécanique par exemple) et être dérangés par le passage des camions sur les voies d'accès* ». L'étude d'impact prévoit ainsi des mesures d'évitement et de réduction classiques (conformité des engins de chantier aux exigences acoustiques, réalisation des travaux dans les horaires de travail usuels et pendant les jours ouvrables, interdiction de l'utilisation de sirène ou alarme hors situation d'urgence, information des riverains).

Pour ce qui concerne la phase d'exploitation, une étude acoustique (datée de mars 2025) est présentée en annexe et synthétisée dans l'étude d'impact. Elle juge dans un premier temps l'ambiance sonore du site caractéristique d'un milieu rural, avec une ambiance acoustique qualifiée de calme à moyennement calme. Elle a

⁴⁹ Voir leur localisation sur la carte 177 de l'étude d'impact.

été réalisée entre le 11 janvier et le 1^{er} février 2023, pour différentes vitesses de vent (comprises entre 3 et 10 m/s), au niveau de cinq points situés autour du projet correspondant aux habitations susceptibles d'être les plus exposées⁵⁰ (Verdonnet, Jully et Planay). Les résultats mettent en évidence l'absence de dépassement des émergences sonores réglementaires en périodes diurne comme nocturne, quelles que soient les vitesses et les directions du vent : aucun plan de bridage n'est ainsi proposé par le bureau d'études.

Deux réserves importantes doivent cependant être émises : d'une part, l'étude ne considère pas la possibilité d'un fonctionnement simultané des parcs de Verdonnet et Verdonnet-Jully. Compte tenu des données disponibles, il est vraisemblable qu'un dépassement soit possible au point n°3 pour des vents de direction nord-est de plus de 9 m/s. D'autre part, ces résultats souffrent des mêmes limites que d'autres conclusions menées dans le cadre des impacts cumulés : si le projet existant de Verdonnet-Jully est bien inclus dans l'analyse des impacts cumulés, celui de Savoisy-Fontaines-les-Sèches, en cours d'instruction, n'est pas considéré. Rappelons que celui-ci envisage l'installation de sept éoliennes et se situe à seulement 3 km du projet de Verdonnet : l'absence de comptabilisation de son influence acoustique, que l'on peut supposer notable étant donné sa proximité et sa localisation (dans l'axe des vents dominants), constitue donc une carence majeure de l'étude acoustique. Il est alors difficile en l'état d'en tirer une conclusion définitive à ce stade.

Enfin, l'étude fait une allusion à des « *mesures de réception in situ* » lors de « *la mise en service du parc éolien* » : rappelons que cette campagne de réception est une obligation réglementaire à effectuer dans l'année qui suit la mise en service du parc⁵¹.

Pour ce qui concerne les effets acoustiques du projet, la MRAe recommande :

- **d'étudier l'éventualité d'un dépassement des émergences sonores au point n°3 en cas de fonctionnement simultané des parcs de Verdonnet et Verdonnet-Jully, pour des vents de direction nord-est de plus de 9 m/s ;**
- **de prendre en compte le projet Savoisy-Fontaines-les-Sèches (en cours d'instruction, à 3 km seulement de la Zip) au titre des effets cumulés ;**
- **un engagement à produire une campagne de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc.**
-

Les conséquences de la mise en œuvre du projet sur l'ambiance lumineuse de la zone étudiée sont rapidement traitées dans l'étude d'impact, où est évoqué « *un impact lumineux cumulé très faible, [qui] peut être réduit en synchronisant le balisage de tous les parcs éoliens d'un même secteur entre eux* ». Le dossier fait cependant état d'une « *démarche complexe et difficile à mettre en œuvre à grande échelle* » et s'engage simplement à « *respecter la réglementation en vigueur* », à savoir synchroniser entre eux les parcs exploités par la société sur une même zone. L'étude n'explicite pas de quels parcs il s'agit ici, ce qui suscite un flou qu'il serait nécessaire de dissiper. En tout état de cause, et tout comme pour l'impact acoustique, le projet de Savoisy-Fontaines-les-Sèches, une nouvelle fois exclu de l'analyse, devrait y être intégré.

La MRAe recommande :

- **de préciser explicitement les parcs éoliens qui seront pris en compte dans le cadre de la synchronisation du balisage lumineux ;**
- **d'intégrer le projet de Savoisy-Fontaines-les-Sèches à l'analyse du contexte lumineux et de rechercher une synchronisation de l'ensemble des parcs dans un rayon de 5 km du projet.**

⁵⁰ Voir la distribution des points de mesure sur la carte 216 de l'étude d'impact.

⁵¹ Conformément à l'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011.