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 du parc éolien de Frôlois sur la commune de Frôlois (21)

N °023042/GUNENV

PRÉAMBULE

La société SAS CPENR de Frôlois[1] a déposé une demande d'autorisation environnementale pour un projet global de construction et d'exploitation d'un parc éolien sur le territoire de la commune de Frôlois, 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'environnement[2], 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 30 octobre 2026, avec la participation des membres suivants : Carole BÉGEOT, Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Jérôme DUCHENE, Yves MAJCHRZAK, 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 site internet des MRAe (http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

1 Société par actions simplifiées détenue par ABO Energy Allemagne et gérée par ABO Energy France

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 SAS CPENR de Frôlois fait la demande d'une autorisation environnementale pour un projet global de construction et d'exploitation d'un parc éolien sur le territoire de la commune de Frôlois, dans le département de la Côte d'Or (21), à environ 30 km au sud-est de Montbard.

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 consiste à implanter cinq éoliennes, d'une hauteur totale en bout de pale de 210 mètres, et trois postes de livraison pour une puissance totale de 35 MW. Il est envisagé de raccorder le projet au poste source de "Côte-d'Or Centre" (à créer).

Le projet prend place sur le plateau du Duesmois, au sein de parcelles principalement occupées par des cultures céréalières. Le contexte éolien est relativement dense puisque sont recensés dans un rayon de 20 km huit parcs autorisés[4], dont sept sont déjà construits, trois parcs en cours d'instruction et une dizaine de projets refusés mais non purgés de tout recours.

La MRAe recommande principalement :

- **d'actualiser le contexte éolien en étendant l'analyse autour du projet étudié et en incluant la totalité des parcs en exploitation ou construits, mais également ceux qui sont autorisés, en instruction ou encore ayant fait l'objet d'un refus mais non purgés de tout recours, et de revoir l'analyse des effets cumulés sur les milieux naturels et le paysage ;**
- **recommande que soit intégrée, à l'analyse comparée multicritères de plusieurs sites, la recherche du moindre impact environnemental pour les espèces de busards, de milans et pour la Cigogne noire ;**
- **de compléter les écoutes chiroptérologiques afin de couvrir l'ensemble des périodes d'activité et d'étudier les enjeux liés aux risques de collisions et à l'effet fragmentant de l'implantation du parc pour les grands échassiers, et en particulier la Cigogne noire ;**
- **de reconsidérer à la hausse les impacts bruts pour les populations de chiroptères et de mieux justifier les modalités de bridage retenues ;**
- **de réévaluer les enjeux et les risques de mortalité liés à l'implantation du parc, plus particulièrement pour l'avifaune et les chiroptères, et de reconsidérer la nécessité de demander une dérogation au titre des espèces protégées ;**
- **d'inclure à l'étude d'impact et à l'étude paysagère les éléments du carnet de photomontage permettant d'illustrer les impacts les plus défavorables du projet et d'approfondir l'analyse en ajoutant des photomontages complémentaires ;**
- **d'approfondir l'analyse des effets d'encerclement pour les bourgs les plus proches des éoliennes et de réévaluer à la hausse les enjeux et les impacts pour les sites protégés et les monuments historiques, notamment le site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain ;**
- **de prévoir une mesure de réduction de l'effet du balisage lumineux nocturne au sein du parc et à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée par une synchronisation du balisage lumineux des parcs éoliens alentour**.

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

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

4 73 éoliennes déjà installées + un parc de 8 éoliennes accordé et plusieurs parcs en cours d'instruction représentant une vingtaine d'éoliennes

1- Contexte et présentation du projet

Le projet de parc éolien de Frôlois consiste à implanter cinq éoliennes et trois postes de livraison au niveau de la commune de Frôlois, dans le département de la Côte d'Or (21), à environ 30 km au sud-est de Montbard. La zone d'implantation potentielle du projet (Zip) se situe dans la communauté de communes du Pays d'Alésia et de la Seine (24 communes pour 7 352 habitants en 2022) (Figure 1). La commune de Frôlois (166 habitants en 2023) est régie par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes du Pays d'Alésia et de la Seine.

Le projet retenu par la SAS CPENR de Frôlois[5] est un parc d'une puissance totale de 35 MW (modèle d'aérogénérateur non arrêté). Les aérogénérateurs envisagés ont une hauteur maximale de mât de 129 m et un diamètre de rotor au maximal de 165 m, soit une hauteur totale en bout de pale de 210 m. La garde au sol est de 40 m. La variante retenue pour l'implantation des éoliennes compte cinq éoliennes regroupées.

L'accès au parc est prévu depuis la route départementale RD 971, principal axe routier du secteur à l'est, et la RD 6 au sud. Le projet prévoit la création de chemins d'accès (2 660 m² de façon permanente et 12 300 m² de façon temporaire) et le renforcement de chemins existants (13 310 m²). Les emprises du parc éolien immobiliseront pendant toute sa durée de vie une superficie de 2,0 ha (plateformes, fondations, postes de livraison et pistes). La production électrique annuelle maximale est estimée à 60 GWh/an, dont le dossier estime qu'elle correspond approximativement à la consommation électrique annuelle (chauffage et eau chaude inclus) de 28 310 habitants.

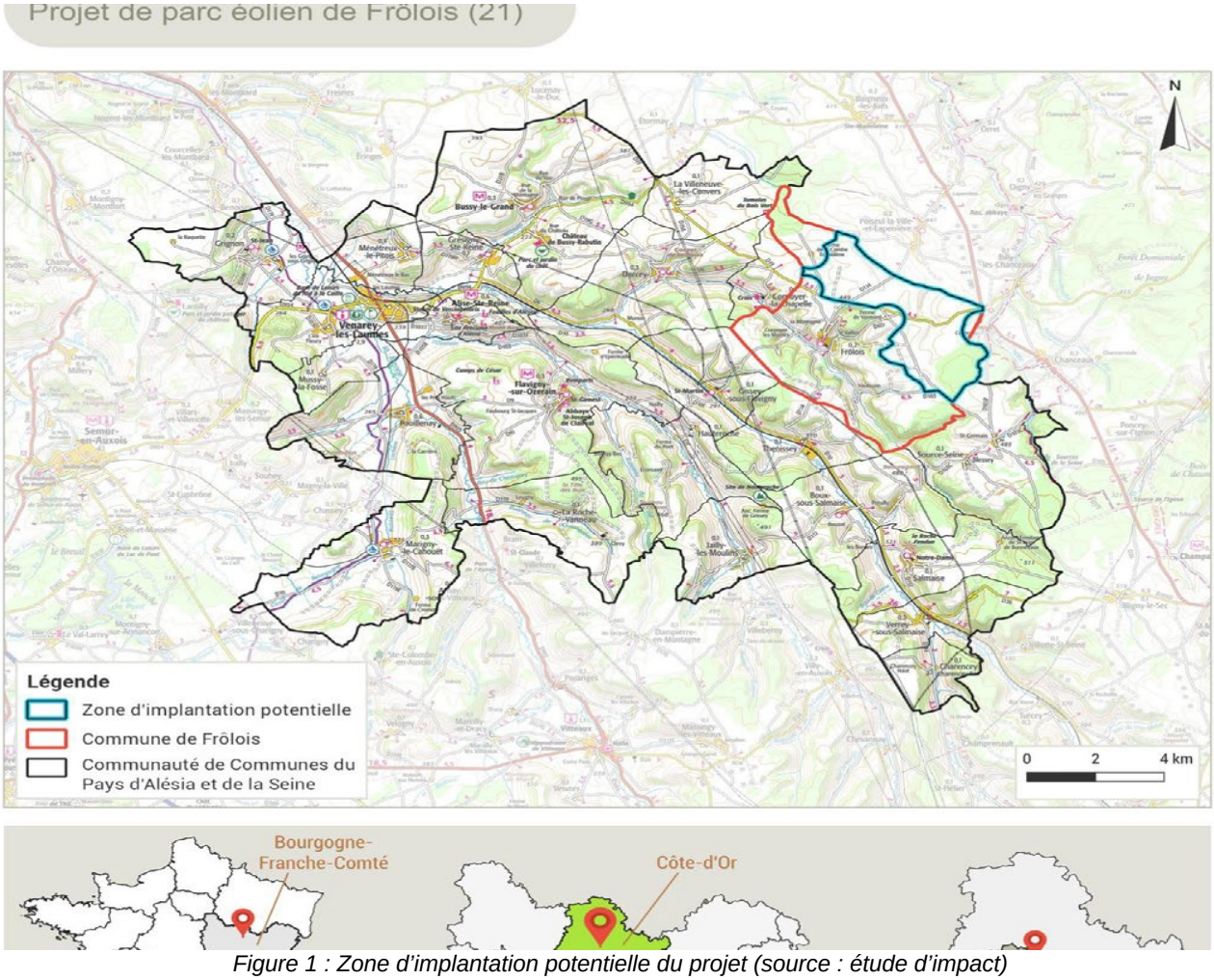


Figure 1 : Zone d'implantation potentielle du projet (source : étude d'impact)

La zone d'implantation potentielle (Zip) du projet, d'une superficie de 1 220 hectares, se situe sur le plateau du Duesmois, au sein de parcelles principalement occupées par des cultures céréalières. Le territoire d'étude est à dominante rurale, avec un habitat peu dense et dispersé. Le paysage, au relief à peine ondulé, est assez ouvert,

5 Société par actions simplifiées détenue par ABO Energy Allemagne et gérée par ABO Energy France

bien que le plateau dans son ensemble soit ponctué de massifs forestiers offrant une couverture boisée importante. La Zip est traversée par un cours d'eau, au régime intermittent, au niveau du vallon est.Selon la carte IGN topo 25, elle comporte six sources. Aucune habitation n'est localisée au sein de la Zip. Les habitations les plus proches sont situées à 690 mètres des éoliennes (distance entre la ferme de Varmont et l'éolienne E4).

Le contexte éolien est relativement dense avec notamment quatre parcs dans un rayon d'environ cinq kilomètres (les parcs éoliens du Champs Levain à 0,8 km au nord, des Useroles à 1,7 km au nord-est, de Darcey-Corpoyer-la-Chapelle à 2,3 km au nord-ouest et d'Oigny à 5,6 km au nord-est).

D'après le dossier, la CPENR de Frôlois dispose des attestations d'autorisation signées par les différents propriétaires des parcelles visées par le projet[6]. La période d'exploitation envisagée du parc éolien est de 20 à 30 ans, elle sera suivie d'un démantèlement et d'une remise en état du site, conformément aux dispositions réglementaires. Le projet du parc éolien de Frôlois prévoit un montant de garanties financières de 1 000 000 €, soit 200 000 € par éolienne, à la date de dépôt du dossier[7].

2- Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

La MRAe a retenu les enjeux principaux suivants:la biodiversité, le paysage et le patrimoine , les nuisances sonores et le cadre de vie. Les enjeux liés aux risques naturels, à la ressource en eau et à la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers ne sont pas traités dans cet avis sans pour autant exclure tout risque d'incidences potentielles du projet.

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, dont la dernière version date d'avril 2026, comprend l'étude d'impact, dont le contenu est conforme à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, son résumé non technique (RNT) dans un document séparé et, en annexes, les expertises sur les volets « milieux naturels », « paysage », « acoustique », ainsi qu'une étude de dangers et une note de présentation non technique. L'étude d'impact comprend de nombreuses illustrations, référencées et légendées. Le résumé non technique reprend les principaux éléments de l'étude d'impact.

Sur la forme, le rapport d'expertise sur le volet paysager décrit la méthode employée avec précision. Les illustrations sont lisibles et légendées avec soin. Sur le fond, il apparaît un décalage entre les analyses menées et les conclusions sur les enjeux ou impacts. A plusieurs reprises, le pétitionnaire fait le constat d'impacts particulièrement importants du projet sur le paysage (effets de chevauchement et de surplomb, covisibilités directes avec des monuments historiques, introduction d'éoliennes dans un contexte actuellement sans motif éolien), mais les incidences restent majoritairement qualifiées de faibles à modérées. Il est nécessaire de quantifier requalifier les niveaux d'enjeux et d'impacts afin de les mettre en adéquation avec les analyses menées et de proposer le cas échéant en conséquence des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) proportionnées.

Le volet portant sur les milieux naturels est très dense et il est parfois difficile de trouver les informations recherchées, comme dans la partie consacrée aux expertises chiroptérologiques qui contient un très grand nombre de tableaux détaillant les résultats des différents protocoles mis en œuvre.

La MRAe recommande de reprendre les conclusions de l'étude sur le volet paysager pour qu'elles soient cohérentes avec le constat des impacts sur le paysage relevés par l'analyse qui précède.

Différentes aires d'étude sont définies autour de la Zip conformément au guide ministériel[8]. Pour des raisons écologiques ou structurelles, le dossier fait une distinction entre les aires d'études du projet et des contextes paysager, environnemental ou socio-économique, pour lesquels des périmètres spécifiques sont établis :

- une aire d'étude immédiate (AEI), identique pour les trois volets (milieu humain, milieux naturels et paysages), correspondant à la Zip et une bande tampon de 500 m autour de celle-ci et représentant 2 331 hectares ; pour les milieux naturels, c'est à l'intérieur de ce périmètre que sont concentrés les inventaires écologiques ;
- une aire d'étude intermédiaire (AEI étendue) d'un rayon de 2 km autour de la Zip ; elle correspond à la zone de recherche des gîtes des chiroptères, à l'étude des rapaces ou encore des déplacements migratoires ;
- une aire d'étude rapprochée de 6 à 10 km autour de la Zip, au sein de laquelle les effets cumulés avec

6 cf. p.7 de la Note de présentation non technique (Pièce jointe n°7)
7 cf. p.9 da la pièce 3.c
8 Guide MTE 2020 : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_MAJ%20Paysage_20201029-2.pdf

d'autres projets sont analysés et où des inventaires complémentaires sont également menés (ex : recherche de la Cigogne noire) ; cette aire correspond également à l'aire d'étude paysagère rapprochée (AEPR) ;

- une aire d'étude éloignée de 20 km autour de la Zip

La MRAe considère que l'aire d'étude mérite d'être élargi au regard des enjeux cumulés en matière de biodiversité et de paysage et précisera ces éléments dans la suite de l'avis.

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est présentée au chapitre 10 de l'étude d'impact, avec un tableau comparant les scénarios avec et sans mise en œuvre du projet par thématique.

En l'absence de mise en œuvre du projet, et à l'échelle de la durée de vie du parc éolien (environ 25 ans), le milieu naturel du site verrait sa vocation agricole conservée avec une possible adaptation des cultures aux conditions climatiques. L'étude affirme que l'implantation des éoliennes n'entraînera pas de nette modification des habitats et que par conséquent les conditions de présence de la faune et de la flore ne devraient pas changer. Cette affirmation est à nuancer au regard de l'intérêt des cultures céréalières pour certaines populations d'oiseaux. De plus, l'analyse n'aborde pas les dynamiques d'expansion de certaines espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien qui pourraient les amener à étendre leur aire de répartition vers la Zip si le projet n'était pas mis en œuvre (Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc).

En l'absence du projet, le paysage du secteur serait sensiblement le même qu'actuellement, à savoir un paysage agricole avec une urbanisation limitée, déjà marqué par la présence de parcs éoliens. Le dossier avance ainsi que le parc de Frôlois ne remettrait pas en cause le caractère rural du secteur. Les capacités d'accueil du paysage pour l'éolien ne sont pourtant pas illimitées. Une répartition fragmentée des parcs éoliens dans des espaces initialement ruraux conduit à une omniprésence des éoliennes dans ces paysages et donc, à la banalisation d'éléments anthropiques de nature à affecter la spécificité d'un paysage, avec une saturation visuelle progressive.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse de l'évolution probable de l'environnement en considérant les dynamiques d'évolution des populations d'espèces d'oiseaux patrimoniaux et des chiroptères sensibles à l'éolien, ainsi que le risque de dégradation du paysage.

3.3. Analyse des effets cumulés

L'étude d'impact considère les projets éoliens dans un rayon d'environ 20 km et recense ainsi une liste de huit parcs autorisés, dont sept parcs déjà construits, deux parcs en cours d'instruction et huit projets refusés[9]. Ce recensement n'est pas à jour. Trois projets éoliens sont à ajouter dans la catégorie « en instruction » : le Grand Communal, Chaumes des Alouettes et Milleret (projet déposé en effet peu après le projet de Frôlois). Il est à noter que deux projets recensés « en instruction » sont actuellement refusés[10] (des recours restent possibles). Dans tous les cas, il convient de prendre en compte les parcs refusés mais non purgés de tout recours.

La MRAe recommande d'actualiser le contexte éolien en étendant le rayon d'analyse autour du projet étudié en incluant la totalité des parcs en exploitation ou construits, mais également ceux qui sont autorisés, en instruction ou encore ayant fait l'objet d'un refus mais non purgés de tout recours et, en conséquence, de revoir l'analyse des effets cumulés.

Au titre du paysage, la concentration des dispositifs éoliens risque de provoquer une réduction de la diversité des motifs paysagers dommageable pour la qualité de vie et l'attractivité des territoires. L'étude note d'ailleurs que *« si l'ensemble des installations prévues venaient à se construire, le périmètre d'étude accueillerait 155 éoliennes, contre 67 actuellement »*[11]. La qualification des effets du projet de Frôlois est minorée au motif que le contexte éolien induit déjà des effets de saturation visuelle et d'encerclement. La MRAe considère à l'inverse que les effets d'encerclement avérés pour plusieurs lieux de vie imposent de soigner particulièrement l'analyse des effets cumulés et de conclure objectivement sur l'effet visuel de l'ensemble de ces projets. Ces points sont développés dans le chapitre 4.3 ci-après.

L'analyse des effets cumulés au titre des nuisances sonores se base sur une étude acoustique datant d'avril 2026[12]. Une incidence cumulée notable est envisagée, sous certaines conditions de vent, au droit de deux lieux de vie proches du parc éolien : la Ferme de Varmont en période de nuit et Poiseul-la-Ville sud en périodes de soirée et de nuit. Un plan d'adaptation du fonctionnement des éoliennes sera mis au point. Ce point est développé dans le chapitre 4.4 ci-après.

9 cf p.408 et p.411 de l'étude d'impact, Tableaux 113 et 114
10 Projet Champs Levain par arrêté préfectoral du 1er octobre 2025 et projet Champ du Loup par arrêté préfectoral du 3 octobre 2025
11 cf p.413 de l'étude d'impact
12 Etude acoustique jointe au dossier, Pièce 2b

Les effets cumulés identifiés sur le milieu naturel concernent essentiellement les oiseaux et les chauves-souris. Ils sont jugés très faibles pour les passereaux, et faibles pour les oiseaux migrateurs en termes de perturbation des voies de déplacement (par effet barrière) et de risque de collisions.

Le projet de Frôlois prend place dans une zone où les flux migratoires sont diffus, avec toutefois quelques axes identifiés dans le secteur nord-ouest de la Zip et au niveau des ruines de la ferme de Varanceau. Le parc s'implante en outre perpendiculairement à l'axe général des migrations, au sein d'une trouée préservée entre les parcs éoliens des Useroles à l'est (en fonctionnement) et de Darcey Corpoyer-la-Chapelle à l'ouest (accordé non construit), ce qui peut augmenter le risque d'effet barrière pour les grands voiliers, tels que la Grue cendrée et la Cigogne noire. De plus, les parcs éoliens en cours d'instruction ou récemment refusés non purgés de tout recours, comme celui du Champs Levain (à moins d'1 km du parc de Frôlois), sont cités mais non étudiés dans le cadre de l'analyse des effets cumulés sur la faune sauvage. En outre, l'étude d'impact constate que la Zip est attractive pour les rapaces, notamment les milans et les busards, très sensibles à l'éolien. Les effets cumulés sur les rapaces nocturnes ne sont par ailleurs pas qualifiés.

L'étude d'impact considère que les mesures prévues pour le projet permettront de limiter les risques de mortalité sur l'avifaune, mais l'effet barrière semble sous-évalué, d'autant plus dans un contexte de proximité de plusieurs zonages d'intérêt majeur pour les oiseaux et les chiroptères (zones spéciales de conservation (ZSC), zones de protection spéciales (ZPS)[13], zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)[14], Parc national de forêts) et en cumulé avec les autres parcs éoliens du territoire. Celui-ci peut conduire, outre à augmenter le risque de collision, à réduire le territoire vital des espèces par abandon de zones de nidification ou d'alimentation, avec pour conséquence un impact indirect potentiellement notable sur des populations d'espèces menacées. Aussi, l'analyse des effets cumulés sur l'avifaune, notamment en période de migration, est à approfondir.

Concernant les chiroptères, les incidences cumulées sont qualifiées de négligeables à nulles, y compris pour les espèces de haut vol. Comme pour l'avifaune, ces conclusions sont à étayer en considérant que le cumul des parcs peut entraîner un effet supérieur à la somme des impacts individuels et s'avérer significatif sur les populations.

De manière générale, les effets cumulés sur la faune volante semblent donc globalement sous-évalués. Des mesures complémentaires mériteraient ainsi d'être définies, coordonnées avec les autres parcs éoliens du territoire, pour garantir l'absence d'effets significatifs.

Compte tenu du contexte éolien relativement dense, la MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur les chiroptères de haut vol et les oiseaux, en particulier les grands échassiers (Cigogne noire, Grue cendrée) et les rapaces (Milans royal et noir, Busards), et de définir des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) renforcées, coordonnées avec les parcs éoliens voisins, y compris ceux dont les dossiers sont en cours d'instruction ou refusés et non purgés de tous recours.

D'après le dossier, le projet permettra une production de 60 GWh/an[15] et participera, à son échelle, à l'atteinte des objectifs territoriaux de production d'énergies renouvelables, tout en étant globalement conforme avec les règles d'urbanisme en vigueur. L'étude mentionne une évaluation partielle de la contribution du projet aux objectifs du Sraddet[16] de Bourgogne-Franche-Comté, sans toutefois la quantifier ni en valeur absolue ou relative aux regard des objectifs régionaux fixés.mais aucune valeur absolue ou relative n'est fournie pour quantifier cette contribution.

La MRAe recommande de quantifier la contribution du projet aux objectifs régionaux du Sraddet, notamment en précisant la part qu'il représente dans l'objectif régional de développement de l'éolien.

En matière d'urbanisme, les terrains s'inscrivent en zone agricole (A) du PLUi de la Communauté de Communes du Pays d'Alésia et de la Seine. Aucun schéma de cohérence territoriale (SCoT) ne concerne la commune de Frôlois.

Actuellement, aucun poste source situé à proximité de l'installation n'est en mesure d'accueillir sa production électrique. Les deux ouvrages existants présents dans un rayon de 25 km, Venarey-les-Laumes (13,6 km à l'ouest) et Poiseul-la-Grange (10,3 km au nord-est), n'ont plus de capacités d'accueil. Le projet prévoit un

13 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).

14Lancé 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.

15 cf p.9 de la note de présentation non technique

16 Sraddet: schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

raccordement au futur poste source « Côte-d'Or Centre », dont la construction est inscrite dans le S3REnR[17] de Bourgogne-Franche-Comté. Le poste se situerait à moins de 4 km au sud des postes de livraison du parc éolien. La capacité d'accueil du poste est de 160 MW. D'après le dossier, les terrains séparant le projet du secteur d'implantation du futur poste source ne sont couverts par aucun périmètre réglementaire de protection du patrimoine naturel sans réaliser une évaluation des incidences environnementales du raccordement.

La MRAe recommande d'inclure dans le périmètre du projet et donc de l'étude d'impact le raccordement au réseau électrique du projet éolien et d'évaluer le cas échéant les mesures ERC nécessaires selon les tracés possibles ;

Le territoire concerné par le projet est soumis au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie 2022-2027 approuvé le 6 avril 2022. Le projet est partiellement concerné par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de l'Armançon, approuvé le 19 juin 2024. Ce Sage est une déclinaison locale du Sdage Seine-Normandie et s'applique spécifiquement à l'éolienne E4 et ses aménagements connexes (plateforme et accès), soit une emprise d'environ 3 400 m². Le projet est déclaré compatible avec le Sdage Seine-Normandie 2022-2027 en raison de l'absence de rejet et de prélèvement dans le milieu naturel, puis de l'absence de cours d'eau et de zone humide dans un environnement proche (ruisseau intermittent à 380 m). Concernant l'article 3 du Sage « Maîtriser les impacts quantitatifs et qualitatifs des eaux pluviales », la mesure de réduction MR-R-Tvx5 « Implantation d'une barrière hydraulique en aval des zones de chantier » garantit des impacts résiduels très faibles sur les eaux pluviales[18]. La zone d'implantation du parc éolien est située en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine. La zone de protection de l'Aire d'Alimentation du Captage (AAC) des Sources de Fontaine Froide est pour sa part concernée par certains aménagements : éoliennes E3 et E4, poste de livraison n°3, plateformes, pistes d'accès et raccordement. Le pétitionnaire s'engage à ce que le projet ne soit à l'origine d'aucun rejet de substance polluante visée par le Plan d'actions de l'Aire d'Alimentation du Captage des sources de Fontaine Froide. Un suivi de la qualité des eaux du captage sera mis en place en phase travaux (Mesure MH-A-Tvx1[19]). La mesure comprend également un protocole d'intervention.

3.5. Justification du choix du parti retenu

La justification du choix du site et du parti retenu pour l'implantation du projet éolien est traitée dans les chapitres 3, 5 et 6 de l'étude d'impact.

Le site a été choisi sur la base d'analyses bibliographiques et cartographiques à différentes échelles (régionale, départementale et intercommunale) afin d'identifier les secteurs favorables au développement de l'éolien et dépourvus de tout zonage réglementaire.

Selon le dossier, la communauté de communes du Pays d'Alésia et de la Seine présente un ensemble de zones favorables au développement de l'éolien, avec des contraintes fortes à rédhibitoires sur une large partie sud et ouest, et donc seulement quatre secteurs aux caractéristiques plus favorables. Trois variantes d'implantation ont été étudiées, toutes localisées dans la même zone d'implantation au sein de terres agricoles.

Le dossier fait état des spécificités favorables du site retenu, comme le potentiel éolien, l'éloignement des zones d'habitation, des zones boisées, des zones humides et des secteurs à enjeux écologiques majeurs. La maîtrise foncière est également mise en avant, puisque le positionnement des éoliennes et des plateformes a été discuté avec les propriétaires et exploitants pour orienter les aménagements conception du projet. Le dossier indique également que plusieurs rencontres avec les élus ont eu lieu (réunions, visites sur site, ateliers) pour favoriser l'appropriation du projet au niveau local.

La Zip se situe principalement en secteur agricole et sur un boisement au sud, en dehors de toute servitude identifiée. La Zip est traversée par les routes départementales RD 6 et RD 114 et longée par les routes RD 971, RD 103 et RD 103p. Parmi les variantes étudiées, différant par le nombre et la disposition des éoliennes (deux lignes de trois éoliennes pour la variante n°1, une ligne de cinq éoliennes pour la variante n°2 et cinq éoliennes regroupées pour la variante n°3), c'est la troisième qui a été retenue. C'est elle qui, selon le dossier, permet de minimiser les impacts paysagers et environnementaux, en limitant l'emprise du projet et en conservant un éloignement jugé significatif par rapport aux milieux naturels les plus à enjeux (boisements, lisières, zones humides, ...). Les cinq éoliennes sont ainsi situées dans des zones à enjeux faibles pour les chiroptères. Le projet présente cependant des enjeux forts à modérés pour plusieurs espèces d'oiseaux, en particulier les busards, les milans et la Cigogne noire. Si le dossier précise que l'emplacement des éoliennes au sein de la Zip permet d'éviter les secteurs les plus sensibles pour ces espèces, il conviendrait tout de même de justifier que le choix du site correspond à une solution de moindre impact environnementale y compris pour ces espèces.

environnemental et que des sites alternatifs soient analysés et, le cas échéant, lui soient préférés.

La MRAe recommande que soit intégrée, à l'analyse comparée multicritères de plusieurs sites, la recherche du moindre impact environnemental pour les espèces de busards, de milans et pour la

17 Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
18 cf p.367 de l'étude d'impact
19 cf p.375 de l'étude d'impact

Cigogne noire. Elle recommande par ailleurs d'évoquer cette justification du choix du site dans résumé non technique.

4- Analyse de la prise en compte de l'environnement

4.1. Lutte contre le 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)[20]. 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).

Le dossier met en avant l'impact positif du projet sur le climat, en estimant qu'il permettra d'éviter l'émission de 33 450 tonnes d'équivalent CO_2 avec un temps de retour carbone de 9,1 années. Ce bilan carbone est effectué par comparaison entre les facteurs d'émission de l'éolien terrestre (12,7 g éq. CO_2/kWh[21]) et le mix énergétique français (35,0 g éq. CO_2/kWh selon la Base Carbone® de l'Ademe).

Aucune analyse complète et détaillée du cycle de vie du projet n'est présentée. Le dossier s'appuie uniquement sur une analyse de cycle de vie générique de la filière éolienne terrestre française. Les données disponibles sont globales et ne permettent pas d'évaluer les émissions par phase ou les impacts indirects (ex. : fabrication des composants, fin de vie). 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).

La MRAe recommande de détailler les émissions de carbone pour chaque étape du cycle de vie du projet, et de proposer des mesures pour limiter son empreinte carbone globale.

La vulnérabilité du projet face au changement climatique est analysée dans l'étude d'impact[22]. Elle n'est pas jugée significative, les éoliennes étant conçues pour résister aux phénomènes météorologiques extrêmes (températures extrêmes et épisodes de sécheresse, tempêtes violentes). Concernant les tempêtes violentes, l'analyse conclut en l'impossibilité de statuer sur les effets du changement climatique sur la fréquence et l'intensité des tempêtes et par conséquent sur la vulnérabilité du projet face à ces évolutions à partir des données de Météo-France[23]. L'analyse pourrait toutefois être approfondie en s'appuyant sur les données de projections climatiques régionalisées du portail Drias[24]. Les pertes de production liées aux éventuelles modifications du régime des vents pourraient ainsi être abordées (accroissement des vents violents nécessitant des arrêts momentanés ou des mises en drapeau, évolution du potentiel éolien .

La MRAe recommande d'évaluer les pertes de production liées aux effets du changement climatique.

4.2. Biodiversité, milieux naturels

Méthodologies d'inventaires

Les méthodes d'inventaires mises en œuvre sont détaillées dans le volet « biodiversité » annexé à l'étude d'impact. Le diagnostic écologique s'appuie sur des analyses bibliographiques et des expertises menées sur le terrain entre juillet 2021 et octobre 2025 avec une soixantaine de journées d'inventaires, des écoutes chiroptérologiques au sol et en altitude, la recherche des gîtes potentiels à chiroptères et la réalisation de 18 sondages pédologiques pour la caractérisation des zones humides.

Les inventaires floristiques ont été réalisés en 2022 à partir de début avril, pour la recherche des espèces printanières, et jusqu'à début juillet.

Concernant l'avifaune, les inventaires ont été menés en 2022 et 2023 sur un cycle biologique complet prenant en compte quatre périodes (la migration pré-nuptiale, la reproduction, la migration post-nuptiale et l'hivernage), avec des passages spécifiques pourau le Milan royal et à la Cigogne noire. Des prospections complémentaires ont été réalisées en 2025 pour ces deux espèces.

Concernant les chauves-souris, le pré-diagnostic s'appuie largement sur les données du projet de schéma régional de l'éolien de 2012[25] pour l'identification des sites d'intérêt chiroptérologique. Celles-ci étant relativement

20 Source : Panorama RTE de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2024

21 Source ADEME 2015 d'après l'étude d'impact p.300

22 cf p.359 de l'étude d'impact, partie 7.5.1

23 cf p.359 de l'étude d'impact, Illustration 46

24 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/

25 Le Schéma Régional Éolien de la Bourgogne a été établi par l'ADEME Bourgogne en mai 2012. Ce document reprend, en partie, l'étude

anciennes, il convient d'actualiser l'analyse, notamment en consultant la Société d'histoire naturelle d'Autun (SHNA). Le dossier indique que les données du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) relatives aux cavités ont été sollicitées. A partir de ces données, plusieurs gîtes d'importance régionale pour les chiroptères ont été recensés dans l'aire d'étude éloignée, et neuf cavités naturelles potentiellement favorables ont été identifiées au sein de l'aire d'étude intermédiaire, sans information quant à la présence ou non de chiroptères. Des prospections spécifiques peuvent s'avérer nécessaires, en lien avec la SHNA, de façon à évaluer leurs fonctionnalités en tant que gîtes potentiels. Les inventaires chiroptérologiques combinent plusieurs approches et couvrent l'intégralité du cycle biologique des chiroptères, avec des écoutes et enregistrements nocturnes au sol dans l'aire d'étude immédiate (deux points d'enregistrement AM1 et AM2, situés au nord et au sud de la Zip) et des écoutes et enregistrements nocturnes en altitude à l'aide de SM3Bat[26] installée à 5 m et 92 m de hauteur au niveau d'un mât de mesures en continu de mars à novembre à proximité de l'éolienne A1. Cependant, en raison d'un problème technique suite à un impact de foudre au niveau du mât de suivi, le dossier indique une coupure d'enregistrement du 14 août au 8 septembre 2022 et une absence de fonctionnement du micro bas entre le 8 et le 19 septembre 2022. La période de transits automnaux n'est ainsi pas couverte correctement et les enjeux sont potentiellement sous-évalués.

Des recherches de gîtes favorables dans l'aire d'étude intermédiaire au moment de l'estivage, ainsi qu'en périodes de *swarming*[27] et d'hibernation, ont été réalisées.

La MRAe recommande de compléter le diagnostic écologique sur les chiroptères en effectuant des écoutes en altitude couvrant la fin de la période d'estivage et l'ensemble de la période de transits automnaux.

Enjeux et sensibilités écologiques

La Zip est composée majoritairement de grandes surfaces cultivées (céréales) et de prairies avec quelques éléments boisés (haies, bosquets). Elle abrite dans sa partie sud-est un boisement mixte d'essences feuillues et résineuses, des plans d'eau en son centre et un cours d'eau intermittent à l'est, bordé de ripisylves. La Zip s'inscrit au sein d'un paysage où de nombreux réservoirs de biodiversité sont présents. Elle se situe dans un couloir régional de biodiversité à préserver et abrite des réservoirs de la trame verte (forêt au sud) et de la trame bleue[28], notamment le marais de Varanceau inclus dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type I.

De nombreux zonages d'intérêt écologique sont recensés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, mais aussi au niveau des aires intermédiaires et rapprochées et de la Zip elle-même. Au total, 66 Znieff et dix périmètres de protection du patrimoine naturel ont été identifiés au niveau de la Zip ou de ces abords. Plusieurs de ces sites concernent des espèces patrimoniales sensibles à l'éolien et dont le territoire vital est susceptible de recouvrir le secteur d'implantation du projet.

La Zip est entourée par cinq sites Natura 2000. Quatre zones spéciales de conservation (ZSC) sont recensées, une étant située en limite de la Zip : la ZSC « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » présentant des enjeux chiroptérologiques notables. De plus, une entité de la ZSC « Marais tufeux du Châtillonnais » est localisée dans le secteur sud-est de la Zip. Le dossier met en avant le fait que le projet a été conçu de façon à éviter ces deux sites. La zone de protection spéciale (ZPS) « Massifs forestiers et vallées du Châtillonnais », qui présente des enjeux concernant plusieurs espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien (Cigogne noire, Aigle botté, Milan royal, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Grand-duc d'Europe, etc.) est quant à elle située à 1,3 km de la Zip. L'étude recense également à moins de 20 km de la Zip deux arrêtés de protection de biotope (APPB) et la réserve naturelle régionale du Val Suzon. L'aire d'adhésion du parc national de forêts, dont la Cigogne noire constitue une espèce emblématique, est distante d'environ 10 km au nord-est et sa zone de cœur de 18 km. La proximité de l'ensemble de ces zonages est de nature à induire des déplacements de la faune volante au niveau de la Zip, notamment lors des migrations et de la recherche d'alimentation.

Concernant les habitats et la flore, les principaux enjeux identifiés dans l'aire d'étude immédiate sont évités par le projet, celui-ci s'implantant en cultures intensives à faible enjeu. Les habitats naturels à enjeux forts ou modérés sont totalement évités (milieux forestiers, zones de pré-bois, arbres isolés, bandes enherbées, haie arborescente, fourrés, prairies, pelouses calcaires, …). Les 18 sondages pédologiques réalisés dans la Zip n'ont montré aucun signe d'hydromorphie.En revanche, 28 espèces végétales indicatrices de zones humides ont été recensées et permettent de caractériser quatre habitats humides, principalement au niveau des secteurs de sources, des rus et des étangs au centre de la Zip, ainsi que du ruisseau du Creux Moreau à l'est. Le site

régionale réalisée par la Société d'Histoire Naturelle d'Autun (SHNA) dans le cadre du Plan Régional d'Actions des Chiroptères (PRAC) qui a permis de dresser l'inventaire des habitats (habitations ou cavités) des chiroptères en ex-Bourgogne, avec l'application d'une méthodologie arrêtée au plan national pour caractériser la richesse des différents sites ;

26Le Song Meter SM3BAT est un enregistreur acoustique et un détecteur d'ultrasons permettant l'étude et le suivi des chauves-souris ;

27Le swarming ou essaimage désigne le rassemblement de chauves-souris en période de reproduction (automne) ;

28 La trame verte et bleue (TVB) en Bourgogne-Franche-Comté (BFC) est un réseau écologique formé de milieux naturels et semi-naturels terrestres et aquatiques. Son objectif est de préserver et de restaurer les continuités écologiques pour lutter contre l'érosion de la biodiversité ;

comprend également des plans d'eau et des secteurs périodiquement inondés qui ne répondent pas aux critères floristiques ou pédologiques de caractérisation des zones humides.Concernant le critère « végétation », 28 espèces indicatrices ont été recensées permettant de caractériser dans la Zip quatre habitats humides, plus particulièrement au niveau des secteurs de sources, des rus et des étangs au centre, et du ruisseau de Creux Moreau à l'est. Le site abrite aussi des plans d'eau et des secteurs inondés périodiquement non représentatifs des zones humides selon les critères floristiques et pédologiques. Au total, la Zip compte 10,4 hectares de milieux humides, équivalent à 0,85 % de sa surface. Quatre espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées dans la Zip, toutes situées au niveau des secteurs humides, boisés ou prairiaux. Seule une espèce exotique envahissante a été recensée,le Robinier faux-acacia présent sous la forme d'une plantation dans la Zip.

Concernant l'avifaune, les sessions d'écoute par Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)[29] et les recherches à vue ont permis de recenser 96 espèces dans les aires d'étude immédiate et intermédiaire, dont 58 nicheuses potentielles ou avérées.

En période de reproduction, plusieurs rapaces patrimoniaux et sensibles à l'éolien ont été observés en survol dans le site d'étude, dont la Bondrée apivore, le Milan noir, le Busard cendré et le Milan royal. Ces deux dernières espèces sont considérées respectivement comme présentant un enjeu fort à très fort. Les autres rapaces sont considérés comme ayant un enjeu modéré. Cela mériterait d'être reconsidéré, notamment pour le Milan noir, espèce protégée et d'intérêt communautaire, dont la nidification est probable au niveau de la zone d'étude et qui est fortement vulnérable à l'éolien en raison de son mode de chasse.

Dans le dossier, il est dit que la Cigogne noire ne semble pas fréquenter la zone d'étude. Le dossier indique en effet que l'espèce est plus présente dans le secteur du Châtillonnais, et que contrairement à la partie est de l'aire d'étude spécifique de 10 km autour de la Zip, le site d'étude ne présente des caractéristiques favorables ni à la reproduction de l'espèce ni à ses zones de gagnage. Même si le niveau d'enjeu final spécifique à l'espèce est jugé fort, l'étude conclut que les survols resteront anecdotiques et les risques liés à la perte d'habitat, à l'effet barrière et aux collisions pour l'espèce ne sont pas détaillés. L'espèce a pourtant été observée en vol à six reprises lors des prospections effectuées en 2025 et des secteurs de nidification sont connus au nord-est de la zone du projet. Les survols sont donc possibles au-dessus de la Zip. La Cigogne noire est une espèce particulièrement sensible à la présence d'éoliennes, quel que soit leur gabarit. Les juvéniles sont particulièrement sujets aux collisions au moment de leur envol en fin d'été. Il s'agit d'une espèce discrète, et le trop faible nombre d'observations ne permet pas de démontrer son absence du périmètre de la Zip ou de ses abords, d'autant que des secteurs propices à sa présence sont connus à trois kilomètres du projet.

Les flux migratoires sont diffus au niveau de la Zip et de ses abords, avec plus de survols en période post-nuptiale que pré-nuptiale et un cortège important de passereaux (ex : Alouette lulu, Alouette des champs, Pinson des arbres, ...). Les enjeux principaux en périodes migratoires portent sur les rapaces et les grands échassiers en raison de leur sensibilité accrue aux collisions du fait de leurs vols à hauteur de pâles. Les inventaires ont mis en évidence le passage d'espèces telles que le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Balbuzard pêcheur, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, le Milan noir et le Milan royal, que le dossier considère avec des enjeux faibles à modérés selon l'espèce.

En période hivernale les observations ont mis en évidence la présence dans la zone d'étude de quatre espèces de rapaces (le Faucon crécerelle et le Faucon pèlerin, considérés à enjeux faibles, et le Busard Saint-Martin et le Milan royal, considérés avec des enjeux modérés) ainsi que les Pics noir et mar, oiseaux sédentaires des massifs forestiers, jugés à enjeux modérés. Le Milan royal est pourtant marqué par un statut de conservation défavorable et fait l'objet d'un plan national d'action (PNA) pour sa sauvegarde. Son niveau d'enjeu moins important en période migratoire ou hivernale est à justifier.

La Grande Aigrette a été contactée en périodes pré et post-nuptiales ainsi qu'en hiver. La Grue cendrée n'a été contactée qu'en période pré-nuptiale. Ces grands échassiers qui sont susceptibles de s'alimenter ou d'effectuer des haltes dans les espaces cultivés de la Zip sont considérés dans le dossier comme présentant un enjeu modéré. Pourtant la Grue cendrée, espèce protégée et classée « en danger critique d'extinction » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, vole généralement à une altitude supérieure à la hauteur des éoliennes et dispose d'une bonne capacité de détection, mais sa vulnérabilité peut être augmentée en cas de mauvaises conditions de visibilité (vols de nuit, mauvaises conditions météorologiques) ou à proximité de zones de repos ou de gagnage où elle vole à plus basse altitude. La distance de la Zip aux principales zones de repos ou de gagnage de la Grue cendrée pourrait ainsi être utilement précisée dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande :

- **d'étudier les enjeux liés aux risques de collisions et à l'effet fragmentant de l'implantation du parc pour la Cigogne noire ;**
- **de réévaluer à la hausse les enjeux relatifs au Milan Royal, au Milan noir et à la Grue cendrée.**

Concernant les chiroptères, l'étude d'impact indique que les communes autour de la Zip sont propices à leur présence, avec de nombreuses bâtisses et caves susceptibles d'en abriter. Plusieurs colonies sont recensées

29IPA : cette méthode consiste au cours de deux sessions distinctes de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. En l'occurrence, 13 points ont été répartis dans l'aire d'étude immédiate.

que ce soit en période de reproduction ou d'hibernation (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, oreillards spp, ...). Les boisements autour de la Zip présentent également une potentialité importante de gîtes arboricoles et les lisières du secteur d'étude constituent un territoire de chasse et de transit pour la chiroptérofaune.

D'après la bibliographie, dans le périmètre de 20 kilomètres autour de la Zip, 22 espèces de chiroptères sont reconnues présentes sur les 23 connues en Côte-d'Or. Certaines sont particulièrement menacées en Bourgogne telles que le Minioptère de Schreibers, le Murin de Bechstein, le Grand Rhinolophe et le Rhinolophe euryale.

Les écoutes et enregistrements effectués dans le cadre de l'étude d'impact ont permis d'identifier douze espèces avec certitude lors des différentes périodes d'activité (printemps, été et automne). Parmi ces espèces, certaines présentent une sensibilité importante à l'éolien, du fait d'un risque plus élevé de collision et de barotraumatisme[30] en raison de leur comportement de vol (vol haut ou en lisière), telles que la Noctule de Leisler, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune. Durant la mise-bas, la diversité spécifique et l'activité chiroptérologique sont importantes sur le secteur d'étude. Et le cortège est dominé par ces deux dernières espèces qui chassent très activement le long des habitats boisés et humides.

La diversité spécifique est moyenne durant les périodes de transits printaniers et automnaux, avec une forte représentativité de la Pipistrelle commune et de la Barbastelle d'Europe. Les écoutes ont cependant permis de compléter le cortège des espèces remarquables avec la présence du Grand Rhinolophe et du Grand Murin avec une activité toutefois qualifiée de faible.

Des niveaux d'enjeux différents sont définis pour les espèces en fonction de la période d'activité et des milieux, rendant peu lisible la synthèse pour la zone d'étude[31]. Seul le Grand Rhinolophe est considéré comme présentant des enjeux forts vis-à-vis du projet. Du fait de leur comportement en vol ou en raison par exemple d'une activité peu importante relevée dans la zone d'étude, les autres espèces se voient attribuer au maximum un enjeu modéré, voir faible à très faible, y compris pour les espèces de haut vol. La Pipistrelle commune est jugée d'enjeu modéré bien que plusieurs de ses habitats (allées forestières, lisières, …) soient considérés avec des enjeux forts. Il en est de même pour plusieurs autres espèces, telles que la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune ou la Noctule de Leisler, jugées aussi comme présentant des enjeux modérés.

La MRAe recommande de réévaluer à la hausse les enjeux pour les chiroptères de haut vol qui peuvent être fortement impactés par les éoliennes.

Les principaux enjeux relatifs aux groupes faunistiques étudiés autres que les oiseaux et les chiroptères (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres, insectes), qualifiés au maximum de modérés, se concentrent au niveau d'habitats évités par le projet : boisements, lisières, ourlets, haies, fourrés, prairies naturelles, milieux humides. Les grandes cultures accueillent une faible diversité et sont peu attractives pour ces espèces. L'étude d'impact relève que les prairies et pâtures de la Zip constituent néanmoins un secteur de chasse et de transit pour le Chat forestier.

Impacts du projet et mesures

L'étude d'impact estime que les impacts résiduels du projet seront négligeables et non significatifs après la mise en œuvre de la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC), depuis la conception du parc jusqu'à son démantèlement.

La variante retenue pour le projet comprend cinq éoliennes (au lieu de six dans la variante n°1) avec un ajustement de l'emplacement des plateformes afin de limiter au maximum les emprises sur les zones identifiées à enjeux (mesures ME1 et ME2) (implantation hors zonages d'intérêt écologique, zones humides, boisements, haies, lisières).

Le dossier prévoit plusieurs mesures en faveur du milieu naturel : optimisation des chemins existants pour limiter au maximum la création de nouveaux chemins (MR1), suivi écologique de chantier avec vérification des sensibilités en préalable au démarrage des travaux et avec balisage des secteurs sensibles (MR6 et MR7), optimisation de la date de démarrage des travaux (MR5), prévention des pollutions (MR8), évitement des travaux de nuit (ME3), absence d'utilisation de produits phytosanitaires (ME4), obturation des nacelles pour limiter l'attractivité pour les chiroptères (MR2), absence d'éclairage automatique au pied des éoliennes, réduction de l'attractivité des plateformes par mise en place d'un sol minéral (MR9), limitation de certaines pratiques agricoles attractives pour la faune auprès des éoliennes (MR11), mise en place d'un dispositif anticollisions (MR12), arrêt des éoliennes lors des travaux agricoles (ou « bridage agricole ») (MR13), bridage préventif en faveur des chiroptères (MR10), mise en place d'un système de détection et d'arrêt en faveur de l'avifaune (MR12).

Une mesure de lutte contre les espèces exotiques envahissantes est proposée dans le dossier sous forme de mesure d'accompagnement (MA1) lors de la phase de chantier. Cette mesure correspond plutôt à une mesure de réduction et ne devrait pas se limiter à la seule phase de travaux et doit être étendue sur toute la durée de vie du parc. La MRAe rappelle en effet la nécessaire vigilance concernant les espèces végétales exotiques

30 Le barotraumatisme se produit lorsqu'un changement de la pression de l'air endommage les tissus corporels.
31 cf Étude écologique du projet éolien de Frôlois – Synthèse des enjeux chiroptérologiques (page 265)

envahissantes, notamment l'Ambroisie, à risque sanitaire, non recensée dans la Zip mais signalée dans les communes du secteur. Le nécessaire respect de l'arrêté préfectoral du 18 juillet 2018 relatif à la lutte contre l'Ambroisie mérite d'être mentionné.

La MRAe recommande d'appliquer la mesure de lutte contre les espèces exotiques envahissantes sur toute la durée d'exploitation du parc éolien et de la considérer comme une mesure de réduction.

La mesure d'optimisation de la date de démarrage des travaux prévoit d'éviter le démarrage des travaux lourds (décapage, excavation) entre le 1er mars et le 31 juillet, notamment de façon à limiter les risques d'abandon ou de destruction de nichées. Cette période mérite d'être allongée au moins jusqu'à fin août, l'étude d'impact indiquant la présence possible de busards juvéniles assez tard dans l'été. Le dossier garde toutefois la possibilité de déroger aux périodes de restrictions avec l'aval d'un écologue, dans le cas où les travaux de terrassement débuteraient en période de nidification ou en période post-nuptiale, ou seraient interrompus et reprendraient durant cette période. Pour éviter tout risque de destruction et de dérangement pendant la période de reproduction des oiseaux, depuis l'installation des couples jusqu'à l'élevage des jeunes, il conviendrait de rendre stricte la période de réalisation des travaux lourds. Une fois le chantier démarré, il ne devrait pas être interrompu plus d'une semaine sauf à missionner un écologue en amont de la reprise des travaux, comme le prévoit le dossier, pour s'assurer de l'absence d'espèces protégées sur la zone.

La MRAe recommande de ne pas réaliser de travaux importants entre début mars et fin août et de s'assurer du respect strict du calendrier de chantier, afin de ne pas déranger la faune alentour en période de reproduction et d'élevage des jeunes.

Pour réduire les risques de collisions avec la faune volante, le dossier prévoit l'empierrement des plateformes permanentes afin qu'elles ne servent pas de zone d'attractivité pour les micromammifères et par conséquent pour les rapaces qui les chassent. Cette mesure, associée à l'absence d'éclairage automatique à l'entrée des éoliennes permettra aussi de réduire l'attractivité pour les insectes, réduisant ainsi les risques de mortalités pour les chauves-souris. Les plateformes seront entretenues mécaniquement afin d'éviter le développement de la végétation.

Plusieurs mesures de réduction concernent les modalités d'exploitation agricole dans le secteur. La mesure d'interdiction de certaines pratiques agricoles attractives pour la faune sensible consiste à proscrire les dépôts agricoles divers, la remise en herbe et l'implantation d'agrainoirs aux abords des éoliennes. La mesure de bridage agricole prévoit l'arrêt des éoliennes pendant les travaux agricoles mettant à jour les proies des rapaces (labours, moissons, fauche), au moment des travaux et les deux jours suivants, et cela uniquement du lever au coucher du soleil, ne prenant ainsi pas en compte les comportements des rapaces nocturnes qui pourraient également être attirés en période des travaux agricoles .En outre, cette mesure est prévue seulement au niveau des parcelles agricoles situées autour des mâts. Or, les activités agricoles peuvent attirer les rapaces même quand elles n'ont pas lieu directement sous les pales. Aussi, il conviendrait que le périmètre de bridage agricole soit étendu également la nuit et à toutes les parcelles présentes dans un rayon de 200 mètres autour des mâts[32]. Par ailleurs, les terrains peuvent rester attractifs pour les rapaces jusqu'à quatre jours après les travaux agricoles.

L'étude d'impact évoque des conventions et des lettres d'engagement à destination des exploitants agricoles qu'il conviendrait de joindre au dossier. La mise en place d'obligations réelles environnementales (ORE) au titre de l'article L.132-3 du Code de l'environnement est à étudier pour garantir la pérennité de ces mesures.

La MRAe recommande :

- **d'étendre le périmètre géographique des mesures portant sur les pratiques agricoles à toutes les parcelles présentes dans un rayon de 200 mètres autour des mâts ;**
- **de réévaluer les risques d'impacts durant les périodes de travaux agricoles en incluant les travaux de retournement des sols et en prenant en compte les rapaces nocturnes afin de reconsidérer la mesure « Arrêt des éoliennes suite aux travaux agricoles »**
- **de joindre à l'étude d'impact l'ensemble des contractualisations établies avec les exploitants agricoles s'engageant à mettre en œuvre des mesures de réduction, de présenter une carte des parcelles concernées et de mettre en place des ORE le cas échéant.**

Concernant l'interdiction des pratiques agricoles attractives pour la faune, des possibilités de dérogation sont évoquées, à condition d'avertir l'exploitant du parc éolien au moins 15 jours avant toute fauche de façon à mettre en place des mesures particulières. Ces dernières ne sont pas définies et aucun protocole en cas de non-respect par un exploitant agricole n'est prévu.

La MRAe recommande de renforcer les engagements du porteur du projet en termes de suivis des mesures relatives aux pratiques agricoles, de prévoir un arrêt d'éoliennes en cas de non-respect par un exploitant agricole.

32 À titre informatif, un bridage agricole dans un rayon de 200 m a été prescrit pour le parc éolien des Useroles suite à une mortalité de Milan royal.

Le dossier prévoit notamment une mesure d'accompagnement pour le suivi et la protection des populations de busards (MA2), dans un rayon de 200 mètres seulement autour des éoliennes. Compte tenu de la forte sensibilité du Busard cendré, le champ d'action de la mesure mériterait d'être élargi afin d'éviter la destruction de nichées dans un rayon de forte sensibilité de 3 km autour des éoliennes (communication en cas de découverte de nid, mise en défens en lien avec la LPO, etc.).

L'ensemble des éoliennes seront équipées d'un système de détection automatisé (SDA) pour prévenir les collisions avec les rapaces et grands voiliers. Le dispositif sera activé dès la mise en service du projet, en période diurne et crépusculaire. Le type de SDA n'est cependant pas décrit puisqu'il sera choisi après l'autorisation du projet. Le dispositif sera associé à une régulation de la vitesse de rotation du rotor afin de ne pas arrêter les machines, bien que le dossier précise que « *la vitesse minimale de régulation retenue des pales lors de l'entrée de l'espèce cible dans la sphère dite « à risque » doit être garantie comme non mortifère pour cette espèce et que dans le cas contraire, un arrêt systématique des éoliennes sera mis en place dès qu'une espèce pénètre dans la sphère dite « à risque »*[33]. Aussi, en l'état, la mise en place d'un SDA semble nécessaire, mais la réduction des risques de collision à un niveau résiduel non significatif n'est pas démontrée. D'autant que le dossier ne prévoit pas de dispositif d'effarouchement visuel associé malgré les survols de la Zip par des espèces comme le Milan royal et la Grue cendrée. La mise en place d'un module d'effarouchement sonore est à éviter en période de reproduction, au regard des impacts négatifs potentiellement induits pour les espèces patrimoniales nicheuses dans la Zip.

La MRAe recommande :

- **que l'engagement pris par l'exploitant d'installer un dispositif de détection et d'asservissement sur chaque éolienne du parc soit strictement respecté. Elle recommande également la vérification de l'efficacité du dispositif de bridage mis en place.**

- **de réévaluer à la hausse le niveau d'impact résiduel du projet en termes de mortalité par collision de l'avifaune patrimoniale.**

Concernant les chiroptères, le projet respecte globalement les préconisations d'Eurobats et de la SFEPM[34] sur la distance minimale à respecter par rapport aux boisements et aux lisières.

La mesure de bridage préventif (mesure MR10) prévue est définie pour toutes les éoliennes durant la moitié de l'année, dès la mise en service du parc. Deux périodes pendant lesquelles les conditions de mise en œuvre du bridage diffèrent en fonction des horaires, des saisons et des conditions météorologiques (température supérieure à 10°C, vitesse de vent inférieur à 6,5 ou 7,5 m/s, pluie) sont définies : du 1er mai au 31 août (période 1) et du 1er septembre au 31 octobre (période 2), 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. Cependant, afin de couvrir l'ensemble des périodes sensibles pour les chauves-souris, la mesure devrait être étendue de début avril à mi-novembre.

Les paramètres de bridage sont fixés pour préserver plus de 80 % de l'activité des espèces de haut vol, sans détailler espèces par espèces le pourcentage d'activité protégée. Compte tenu des enjeux liés à la présence de plusieurs espèces de haut vol, une analyse devrait préciser la part de l'activité préservée pour chaque espèce, de façon à justifier le maintien dans un état de conservation favorable de leurs populations.

La MRAe recommande :

- **de renforcer le plan de bridage retenu en l'appliquant dès le mois d'avril et jusqu'à mi-novembre ;**
- **de reconsidérer à la hausse les impacts bruts pour les populations de chiroptères ;**
- **de mieux justifier les modalités de bridage retenues pour garantir, dès la mise en service du parc, la préservation *a minima* de 90 % de l'activité, toutes espèces confondues et pour chaque espèce de haut vol, face au risque de mortalité par collision ou barotraumatisme.**

Le projet prévoit des mesures de suivi post-installation dans le cadre des obligations réglementaires encadrées par le protocole national (suivis de mortalité et d'activité des chiroptères et de l'avifaune). Les suivis sont prévus lors de la première année d'exploitation, puis une fois tous les dix ans, ce qui paraît insuffisant. Le dossier précise que les suivis seront renouvelés dans les 12 mois en cas d'impact significatif et afin de vérifier l'efficacité des mesures correctives.

La MRAe recommande de renforcer les suivis environnementaux post-installation en les effectuant chacune des trois premières années, puis tous les cinq ans et à chaque modification de l'environnement

33 cf Étude écologique du projet éolien de Frôlois – propositions de mesures (page 344) ;
34 SFEPM : Société française pour l'étude et la protection des mammifères

du parc, avec un suivi ciblé sur les espèces sensibles comme le Milan royal, et en recherchant une coordination avec les parcs voisins. Elle recommande en outre d'adapter les conditions de bridage en fonction des résultats obtenus lors des suivis.

L'étude d'impact estime que le projet ne nécessite pas de demander une dérogation relative aux espèces protégées au titre des articles L.411-1 et 2 du Code de l'environnement, en se fondant sur l'absence d'impact résiduel significatif après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues. Cette affirmation reste à étayer pour l'avifaune et les chiroptères au regard des recommandations mentionnées ci-avant.

La MRAe recommande, le cas échéant, de reconsidérer la nécessité d'une demande d'une dérogation au titre des espèces protégées.

Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences présentée dans la partie 8 de l'étude d'impact est très succincte et mériterait d'être approfondie au regard de la version détaillée figurant dans le volet « biodiversité » du dossier.

L'évaluation des incidences considère tous les sites présents dans un rayon de 20 km autour de la Zip, à savoir « Massifs forestiers et vallées du Châtillonnais » (ZPS n° FR2612003, à 1,3 km au nord-est), « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » (ZSC n° FR2601012, en limite de la Zip), « Marais tufeux du Châtillonnais » (ZSC n° FR2600963, avec une entité incluse dans la Zip), « Cavités à chauves-souris en Bourgogne » (ZSC n° FR2600975, à 17 km au sud-est de la Zip) et « Montagne côte-d'orienne » (ZSC n° FR2600957, avec plusieurs entités à plus de 5 km). L'ensemble des habitats et espèces à l'origine de la désignation de ces sites sont listés, plusieurs espèces d'oiseaux et de chauves-souris présentent des enjeux vis-à-vis du projet.

Le Minioptère de Schreibers, classé vulnérable sur les listes rouges mondiale, européenne et française, est recensé dans certaines ZSC de façon non significative, mais, n'ayant fait l'objet d'aucun contact certain lors des inventaires, il n'est pas considéré comme fréquentant la Zip. Cette espèce peut cependant présenter des comportements plus à risques par son vol haut et rapide, notamment en transit migratoire ou journalier vers son secteur de chasse (principalement les secteurs forestiers et les lisières) et sa présence est avérée toute l'année dans une des cavités de la ZSC n° FR2600975. La proximité de sites à Minioptères de Schreibers au niveau du projet éolien pourrait être préjudiciable pour l'espèce, sachant que les individus peuvent chasser jusqu'à 30 à 40 km autour de leur gîte. La conclusion de l'évaluation des incidences semble donc devoir être réévaluée.

La ZPS « Massifs forestiers et vallées du Châtillonnais », située à moins de deux kilomètres de la Zip abrite une diversité d'habitats favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux nicheuses, hivernantes ou migratrices, affiliées aux milieux forestiers et bocagers, dont les pics cendré, mar et noir, la Bondrée apivore, le Milan noir, le Milan royal, l'Aigle botté et la Cigogne noire.

L'évaluation conclut en l'absence d'incidence significative sur les enjeux de conservation de ces sites Natura 2000, du fait de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction proposées dans le cadre du projet, mais elle ne prend pas en compte les effets cumulés du projet avec les autres parcs.

La MRAe recommande :

- **de présenter une version détaillée de l'évaluation des incidences Natura 2000 dans l'étude d'impact ;**
- **de mieux prendre en compte les enjeux de conservation pour les populations de chiroptères, et notamment le Minioptère de Schreibers considéré comme fortement impacté par les projets éoliens ;**
- **de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 sur la base d'une analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens alentours en fonctionnement et en cours d'instruction.**

4.3. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'étude paysagère, dont la version consolidée est datée de mars 2026.

La bibliographie de l'étude paysagère fait référence à des ressources départementales telles que l'Atlas des Paysages de la Côte-d'Or, mais également, pour ce qui concerne le sujet éolien, du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres[35]. Situé au nord du massif du Morvan, dans le bassin versant de la Seine, la Zip se situe majoritairement sur le Plateau du Duesmois, caractérisé par un paysage horizontal, des vues ouvertes et lointaines, et une topographie doucement ondulée. La Zip se trouve à 8 km du site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain. L'aire optimale d'adhésion du parc national de Forêts se trouve aussi à moins de 8 km au nord-est de la Zip.

Aspects méthodologiques

35Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, version révisée d'octobre 2020

L'étude paysagère et patrimoniale comprend un préambule rappelant les principaux objectifs de l'analyse paysagère. Un glossaire définit également les différents termes employés pour l'analyse[36]. La méthode d'analyse des incidences paysagères utilise deux outils : les cartes de visibilité théorique (ou d'influence visuelle) et les photomontages. Toutes les cartes et les photomontages prennent en compte une hauteur des éoliennes du projet de 210 mètres en bout de pale.

La définition de l'emprise de l'aire d'étude éloignée, fixée à 17 km autour de la Zip, est insuffisante pour identifier et caractériser convenablement les impacts du projet sur l'ensemble des entités patrimoniales et paysagères emblématiques du territoire. L'aire d'étude éloignée nécessite d'être augmentée à 25 km autour de la Zip afin d'intégrer la ville de Montbard et ses espaces protégés.

La MRAe recommande d'élargir l'aire d'étude éloignée afin d'intégrer la ville de Montbard et ses espaces protégés.

Le calcul des visibilités repose sur une cartographie approfondie des visibilités des éoliennes (outil CAVE) présentée comme plus performante que les outils existants[37]. L'outil permet de calculer quatre paramètres : le nombre d'éoliennes visibles, l'angle vertical apparent et l'angle horizontal apparent. Les résultats obtenus sont superposés au sein d'une carte de visibilité théorique finale[38]. La qualité des cartes de visibilité est à souligner. Sur chaque carte, les aires d'étude sont précisées. Les légendes sont claires et lisibles. Un descriptif du paramètre représenté est également rappelé.

Le cahier de photomontages, réalisé en mars 2025 et fourni en annexe, compte au total 44 prises de vue[39]. Les photomontages sont classés en trois parties par aire d'étude paysagère. Chaque simulation visuelle est présentée sur une double planche, en format A3 paysage. Les simulations font apparaître les différents projets éoliens autorisés ou en instruction dans le champ de visibilité de l'image. Le projet éolien étudié est identifiable (représenté en rose, emprise horizontale apparente soulignée par un trait horizontal rose). La qualité technique des photomontages n'est pas toujours satisfaisante : les éoliennes sont parfois à peine perceptibles. Pour exemples, les photomontages n°2 et 4 mériteraient d'être améliorés dans la lisibilité des mâts projetés en travaillant leur contraste et la netteté de l'image. La vue « réelle » à 40° n'est présentée que sur une seule page et avec une seule photo, occultant très souvent le point d'attention et d'intérêt du point de vue choisi ou ne reflétant qu'une partie de la vue alors que cette vue « réelle » est un élément primordial d'analyse de l'intégration paysagère du projet. Le carnet est donc à reprendre sur ce point.

La MRAe recommande :

- **d'améliorer la lisibilité des mâts projetés pour les photomontages n°2 et 4 ;**
- **de présenter les vues successives à 40° (dites « réelles ») pour l'ensemble des photomontages et de revoir en conséquences l'évaluation des impacts paysagers du projet.**

Un certain nombre de photomontages est mal positionné ne permettant pas d'apprécier les covisibilités entre le projet et le bâti et donc les impacts sur le cadre de vie, d'où la nécessité de faire des photomontages supplémentaires. Les photomontages suivants seraient nécessaires :

- A Darcey, sur la RD 19a juste avant le panneau de sortie, devant le chemin avec le panneau indiquant « interdit sauf riverains » afin d'avoir le clocher dans l'axe des éoliennes ;

- A Flavigny-sur-Ozerain, sur la RD 9j en direction de Vitteaux, environ 50 m avant le panneau indiquant une priorité à droite ;

- A Favigny-sur-Ozerain, depuis la terrasse de la brasserie ;

- A Bussy-le-Grand, en direction rue du Vau au niveau du calvaire et de la maison portant le n°9 ;

- Après le PM n°5, sur la RD 971, après le Bois du fayot et le virage qui dévoile la vue sur Baigneux-les-Juifs et le projet ;

- Après Laperrière, sur la RD 114 à l'entrée du silo au niveau de la zone de pesage.

Des photomontages complémentaires méritent également d'être réalisés afin d'étayer la démonstration sur les espaces protégés emblématiques du site de la bataille d'Alésia, du château de Bussy-Rabutin et du village de Flavigny-sur-Ozerain.

La MRAe recommande d'ajouter des photomontages complémentaires depuis les bourgs de Darcey, Flavigny-sur-Ozerain, les routes RD 971 et RD 114, puis pour les sites emblématiques de la bataille d'Alésia, du château de Bussy-Rabutin et du village de Flavigny-sur-Ozerain pour une meilleure appréciation des covisibilités.

Les prises de vue, présentées dans un carnet de photomontages indépendant, ne sont pas reproduites dans l'étude d'impact et l'étude paysagère. Plusieurs vues méritent pourtant d'être judicieusement sélectionnées et intégrées aux études afin de donner une idée réelle des impacts du projet.

36 cf p.5 de l'étude paysagère
37 cf p.9 de l'étude paysagère
38 cf p.124 de l'étude paysagère
39 cf p.127 de l'étude paysagère, Tableau 23

La MRAe recommande d'inclure à l'étude d'impact et à l'étude paysagère les éléments du carnet de photomontages permettant d'évaluer les impacts les plus défavorables du projet.

L'étude d'impact reprend les principaux éléments de méthode de l'étude paysagère[40]. Toutefois, dans ces deux pièces du dossier, il manque les informations relatives aux critères de hiérarchisation et de quantification des différentes notions utilisées (enjeux, effets, impacts). L'étude indique seulement que les impacts sont évalués en croisant l'enjeu défini dans l'état initial et l'effet visuel brut lié au projet[41].

La MRAe recommande de préciser la méthode d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux, effets et impacts du projet dans le cadre de l'analyse paysagère et patrimoniale.

La saturation visuelle est évaluée à partir de trois indices auxquels un seuil d'alerte a été associé[42] : l'indice d'occupation des horizons (seuil de risque au-delà de 120°), l'indice de densité sur les horizons occupés (seuil de risque au-delà de 0,1) et l'indice d'espace maximal de respiration (seuil de risque en-deçà de 160°). Le risque de saturation est qualifié de « théorique » si deux des trois seuils sont atteints[43]. Ce choix ne correspond pas aux préconisations régionales[44] qui qualifient le risque comme avéré si les deux seuils d'alerte sont atteints. Selon ces préconisations, une analyse plus fine est requise lorsqu'un seul des deux seuils est atteint.

La MRAe recommande de suivre les préconisations régionales concernant l'analyse du risque de saturation visuelle, et de revoir la qualification des impacts le cas échéant.

Enjeux

L'aire d'étude éloignée (AEE) compte cinq unités paysagère[45]. Le pétitionnaire fait le choix de ne pas détailler l'unité « les trois rivières » en raison de sa faible représentation au sein de l'AEE ou de l'absence de relation visuelle possible avec la Zip . Une telle exclusion de l'analyse doit être rigoureusement justifiée et documentée. La MRAe rappelle que l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants en l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet[46]. A ce titre, l'analyse doit couvrir toutes les unités paysagères.

La description des unités paysagères, accompagnée d'un bloc diagramme, recense les principaux enjeux paysagers sans que l'analyse ne conclue à un niveau d'enjeu et de sensibilité par unité paysagère. L'attribution d'enjeux aux unités paysagères permet pourtant d'évaluer la sensibilité de chaque unité face au projet éolien, en fonction de sa valeur patrimoniale, paysagère, écologique ou sociale. Cette hiérarchisation est nécessaire pour identifier les unités paysagères les plus vulnérables ou les plus exposées aux effets du projet.

La MRAe recommande d'attribuer systématiquement des enjeux et des niveaux de sensibilité à toutes les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée.

L'aire d'étude est implantée au sein de l'unité paysagère du Plateau du Duesmois. A la jonction entre le Châtillonnais, l'Auxois et la Vallée de la Seine, le site d'étude bénéficie ainsi d'une situation privilégiée. Il se trouve encadré par les espaces naturels et verdoyants remarquables de la vallée de la Seine à l'est et par les éléments patrimoniaux protégés implantés aux sommets des buttes de la vallée de la Brenne à l'ouest. Dans ce cadre, le regard de l'habitant ou du voyageur est invité à profiter des larges vues panoramiques offertes par la succession de parcelles cultivées du plateau du Duesmois, mais aussi des ambiances plus intimistes des espaces bocagers des vallées voisines. Deux marqueurs d'identité des territoires attestent d'ailleurs de la valeur des paysages rencontrés. Le sud-ouest de l'aire d'étude est inclus dans le territoire labellisé Pays d'Art et d'Histoire (PAH) de l'Auxois Morvan, tandis qu'au nord-est s'étend une partie de l'aire d'adhésion du Parc national de forêts. Cette variétémultiplicité des paysages à l'échelle de l'aire d'étude éloignée n'est pas soulignée dans le dossier alors qu'elle revêt de nombreux intérêts. La diversité paysagère enrichit l'expérience visuelle et esthétique. Les paysages diversifiés offrent également des espaces récréatifs et productifs variés, contribuant ainsi au bien-être des habitants et à l'attractivité des territoires. La conclusion de l'analyse paysagère, basée sur une segmentation des sensibilités par thématique[47], néglige la multifonctionnalité du paysage de l'aire d'étude d'éloignée. Surtout que le contexte éolien dans lequel s'inscrit l'aire d'étude pèse sur la préservation de cette diversité paysagère. A la date de l'étude, pas moins de vingt-et-un parcs éoliens[48] se trouvent dans l'AEE. La concentration des dispositifs éoliens risque de provoquer une simplification des paysages dommageable pour la qualité de vie et l'attractivité des territoires.

40 cf p.32 de l'étude d'impact, partie 2.5
41 cf p.9 de l'étude paysagère
42 cf p.94 de l'étude paysagère
43 cf p.416 de l'étude d'impact
44https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf fiche_saturation_vf_fevrier_2021.pdf
45 cf p.182 de l'étude d'impact : le plateau forestier du Châtillonnais, le plateau du Duesmois, l'Auxois, la Vallée de la Seine et les trois rivières
46 Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, version révisée d'octobre 2020
47 Route, habitat, tourisme, patrimoine, éolien
48 Sept parcs éoliens sont construits, un parc est autorisé, trois parcs sont en cours d'instruction (Le Grand Communal, Chaumes des Alouettes et Milleret) et dix parcs éoliens sont refusés.

La MRAe recommande d'attribuer un niveau d'enjeu à la multifonctionnalité du paysage de l'aire d'étude éloignée au regard du risque de réduction de la variété des paysages induit par l'intensification du motif éolien.

La richesse du patrimoine protégé de l'AEE rend compte de la multifonctionnalité paysagère du territoire. Le paysage éloigné compte 18 sites protégés, dont 7 dans l'aire d'étude rapprochée (une incohérence est relevée dans les chiffres fournis[49]).

L'abbaye cistercienne de Fontenay, son vallon et sa forêt, bénéficie de protections multiples au titre des monuments historiques et des sites (classé et inscrit). Le site bénéfice d'une reconnaissance au patrimoine mondial de l'Unesco. En l'état, le dossier présente une absence totale d'analyse patrimoniale. Il est attendu que l'étude d'impact apporte la démonstration et la justification de l'absence d'incidence du projet de parc éolien sur cette entité patrimoniale majeure, afin de s'assurer de la préservation de son authenticité et de son intégrité. D'après l'étude paysagère, l'absence de relation visuelle entre le bien et le projet conduit à une sensibilité nulle. Cette conclusion reste à justifier[50].

A seulement 12 km de la Zip, le site classé de la Source de la coquille, à Etalante, est reconnu site d'intérêt pittoresque paysager, scientifique et historique régional. La labellisation du cirque de la Coquille en tant qu'Espace Naturel Sensible de Côte d'Or lui confère également une reconnaissance identitaire et touristique. Caractérisé par une configuration absolument unique, ce massif atypique creusé dans le plateau calcaire du Châtillonnais est bordé d'un sentier de découverte. Les belvédères proposés permettent non seulement d'apprécier un paysage représentatif du Châtillonnais mais aussi de comprendre l'organisation et les qualités naturelles du cirque. La situation du projet, proche de l'axe du belvédère du cirque, risque de porter atteinte à la valeur paysagère du site. Des parcs éoliens sont déjà visibles depuis les panoramas du cirque, et impactent sa naturalité. En conséquence, les niveaux d'enjeu et de sensibilité attribués à ce site, respectivement modéré et faible, sont sous-estimés.

Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Flavigny-sur-Ozerain (distant de 8 km de la Zip) est situé sur un éperon rocheux offrant des panoramas sur les vallées de l'Ozerain et de l'Oze. Ses caractéristiques paysagères en font un belvédère naturel, avec une silhouette urbaine médiévale marquée par la présence de plusieurs monuments historiques (Portes de la Ville, Église Saint-Genest, Abbaye de Flavigny). L'enjeu est justement qualifié de fort dans le dossier. Par contre, les visibilités potentielles effectives depuis les espaces dégagés et les covisibilités potentielles depuis le sud-ouest du village impliquent de revoir à la hausse la sensibilité potentielle qualifiée comme modérée.

L'ensemble patrimonial d'Alésia (site inscrit et site classé, distance à la Zip d'environ 6 km) est situé sur un mont isolé (Mont Auxois) offrant des panoramas ouverts sur les vallées environnantes et les plateaux calcaires. Le secteur appartient d'ailleurs aux zones d'influence visuelle théorique du projet. Le site bénéficie d'une très forte reconnaissance patrimoniale et touristique. L'enjeu modéré est à revoir à la hausse. L'analyse reconnaît des visibilités potentielles depuis le Mont Auxois, sur le versant en direction de la Zip où se trouvent les vestiges de la ville gallo-romaine et les restes classés du théâtre ainsi que des covisibilités potentielles depuis les points hauts en limite du site d'Alésia (la Montagne au sud et le Mont du réa au nord)[51]. Toute irruption d'éléments contemporains dans les horizons encerclant le site est susceptible d'altérer la lecture historique et paysagère associée à la bataille d'Alésia. En conséquence, la sensibilité potentielle, qualifiée de modérée est sous-estimée.

Le site inscrit des Falaises et village de Hauteroche (distance à la Zip de 5,8 km) appartient aux zones d'influence visuelle théoriques du projet. Le village domine les paysages bocagers de la vallée de l'Ozerain caractéristiques de l'Auxois. L'analyse conclut à une sensibilité négligeable malgré des covisibilités potentielles. La nécessité de préserver les vues sur le village depuis la vallée implique une analyse plus approfondie des enjeux et sensibilités du site.

La MRAe recommande :

- **de démontrer l'absence de visibilité du parc éolien depuis l'Abbaye de Fontenay, bien inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco ;**
- **de revoir à la hausse les niveaux de sensibilité et d'enjeux attribués au site classé de la Source de la coquille à Etalante ;**
- **de revoir à la hausse les niveaux de sensibilité attribué au site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain et à l'ensemble du site d'Alésia (site classé et inscrit) ;**
- **d'approfondir l'analyse des effets visuels du projet et des sensibilités potentielles pour le site inscrit des Falaises et village de Hauteroche ;**

49 cf p.35 et 93 de l'étude paysagère : 10 sites protégés en paysage éloigné et 8 en paysage rapproché contre 11 sites protégés en paysage éloigné et 8 en paysage rapproché dans la conclusion générale

50 https://whc.unesco.org/fr/guide- boite-a-outils-evaluations-impact/

51 cf p.79 de l'étude paysagère, Tableau 13

- **de réévaluer, le cas échéant, les niveaux d'impact sur ces sites et de prendre toutes les mesures nécessaires à leur préservation.**

Dans l'aire d'étude paysagère éloignée, 127 monuments historiques sont recensés. Ils se répartissent pour 74 d'entre eux, en paysage éloigné, au sens strict et pour le reste en paysage rapproché (53 monuments). Les principales communes comportant des monuments historiques sont Alise-Sainte-Reine et Flavigny-sur-Ozerain dans l'AER et Vitteaux dans l'AEE. La commune d'implantation de la Zip, Frôlois, compte quatre monuments historiques (AER).

Le château de Lantilly, situé à environ 20 km des éoliennes du projet, bénéficie d'une vue panoramique sur la vallée des Laumes et le site d'Alésia. L'analyse reconnaît les visibilités potentielles lointaines et dégagées permises par l'ouverture des vallonnements et la situation en belvédère. Le niveau de sensibilité « faible » ne prend pas la mesure du caractère remarquable du site.

A Bussy-le-Grand, l'église classée Saint-Antonin et le domaine du château de Bussy-Rabutin (distance à la Zip d'environ 8 km) sont qualifiés d'un même niveau d'enjeu, soit modéré. Le château de Bussy-Rabutin représente toutefois un élément majeur du patrimoine bourguignon. Il est nécessaire de lui attribuer un niveau d'enjeu supérieur. L'analyse retient pour l'église classée et le domaine du château une sensibilité respective faible et très faible. Pourtant, les covisibilités entre l'église classée et le projet sont directes. Concernant le domaine du château, les covisibilités potentielles depuis le village de Bussy-le-Grand ne peuvent être négligées au regard de la valeur esthétique du site. L'analyse des enjeux et des sensibilités pour ces sites est à renforcer pour justifier le respect de leur qualité paysagère.

Le château de Frôlois (distance à la Zip de 1,6 km) est qualifié d'un niveau d'enjeu et de sensibilité modéré. Le niveau d'enjeu et de sensibilité du château de Frôlois (distance à la Zip de 1,6 km) est qualifié de modéré.L'analyse retient des visibilités potentielles depuis les jardins du château et des covisibilités depuis certains secteurs du village. La superposition de la Zip à la photographie 44 de l'état initial illustre ce risque de covisibilité[52].

Au niveau de la trame viaire, les axes routiers qui représentent les plus forts enjeux sont les routes départementales principales RD 971 et RD 901, puis les routes départementales secondaires RD 6, RD 10, RD 19, RD 21, RD 954. La sensibilité est modérée pour la route RD 971 en raison de visibilités potentielles sur la grande majorité de la portion de cette route à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Elle devient forte à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Les routes départementales RD 19, RD 6 et RD 114 font également l'objet d'une sensibilité modérée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Depuis la RD 19, au sud-est de La Villeneuve-lès-Convers, la vue de la Zip apparaît pleine et sans obstacle sur une longueur importante pouvant justifier au moins une prise de vue supplémentaire pour mieux caractériser l'impact paysager sur une portion certainement longue de l'axe de circulation. Le motif éolien attire déjà bien le regard depuis cet axe de circulation. En conséquence, le niveau de sensibilité est à revoir à la hausse pour la RD 19.

Le chemin de grande randonnée (GR 2) suivant la Seine fait l'objet d'un enjeu global modéré à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et faible à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Cette distinction est à justifier. L'analyse identifie des visibilités latérales et frontales mais relativise les vues frontales du fait du contexte éolien existant. L'accumulation de motifs éoliens risque pourtant de nuire à la qualité des paysages perçus depuis l'itinéraire touristique. Le niveau de sensibilité faible paraît sous-estimé.

Au niveau des lieux de vie, le diagnostic relève la présence de bourgs et hameaux proches du projet. Les sensibilités sont qualifiées au maximum de « modérées » alors que plusieurs villages présentent des vues directes et rapprochées sur la Zip au sein d'un contexte éolien déjà prégnant. Les sensibilités sont minimisées pour les villages de Chanceaux, Billy-lès-Chanceaux, Frôlois et les hameaux de Courceau (commune de Chanceaux), Blessey et Saint-Germain (commune de Source-Seine).

La MRAe recommande :

- **de revoir à la hausse les niveaux de sensibilité attribués au château de Lantilly, à l'église classée Saint-Antonin et au domaine du château de Bussy Rabutin à Bussy-le-Grand ;**
- **de revoir à la hausse le niveau de sensibilité pour la route départementale RD 19 ;**
- **de justifier les enjeux distincts attribués au chemin de grande randonnée GR 2 et de revoir à la hausse le niveau de sensibilité attribué à cet itinéraire touristique ;**
- **d'attribuer un niveau de sensibilité proportionné aux villages et hameaux présentant des vues directes et proches sur la Zip au regard de la prégnance du motif éolien ;**
- **de définir en conséquence des mesures « éviter, réduire, compenser ».**

52 cf p.77 de l'étude paysagère

La synthèse des enjeux principaux de l'état initial conduit à proposer des préconisations paysagères[53]. Ces préconisations incluent notamment d'organiser le parc selon une logique d'implantation lisible, d'éviter l'implantation d'éoliennes dans la portion sud-est de la Zip ou encore de limiter les visibilités depuis le site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain.

Impacts et mesures mises en œuvre

Les éoliennes E1, E3 et E4 se situent au sein d'un site comprenant possiblement des vestiges archéologiques (sites n°21.28.0012). Ce secteur recèle également une villa romaine, des bâtiments détruits et d'anciennes carrières non fouillées à ce jour. Un diagnostic archéologique préalable est recommandé avant le démarrage des travaux.

L'analyse visuelle de la présence du parc éolien dans le paysage commence par la présentation d'une carte des zones d'influences visuelles (Ziv)[54]. Un tableau de synthèse des surfaces concernées par les visibilités théoriques sur les éoliennes fournit les différents résultats quantitatifs[55] (nombre d'éoliennes visibles, hauteur d'éolienne potentiellement visible, angle vertical apparent, angle horizontal apparent). L'analyse conclut à une visibilité théorique du projet depuis 22,7 % de l'aire d'étude éloignée. Les cinq éoliennes seront le plus souvent visibles en même temps et sur leur hauteur totale (dans 46,3 % des cas de visibilité). Les zones de visibilité maximale sont regroupées dans un rayon de 3,5 kilomètres autour du parc éolien en projet. Elles s'étendent aussi au sud du projet, sur les hauteurs du plateau entre Frôlois et Thenissey.

L'appréciation de l'impact et du niveau d'impact est réalisée en croisant le niveau d'enjeu et les effets du projet seul ou en cumulé avec les autres projets réalisés et connuse contexte éolien. Le tableau 23 de l'analyse paysagère[56] rend compte d'effets visuels croissant avec la proximité au parc éolien. L'effet visuel est au maximum très faible pour les photomontages de l'AEE et modéré pour ceux de l'AER, alors que cinq photomontages de l'AEI (sur sept) présentent un effet visuel modéré à fort. Le fait que l'étude des photomontages présente une seule vue réaliste à 40°, uniquement avec le projet, est vraiment dommageable pour l'analyse. La MRAe insiste sur la nécessité de présenter les vues successives à 40°, avant et après la mise en œuvre du projet, pour permettre au lecteur d'appréhender les impacts du projet.

Le projet éolien s'implante au sein de paysages fortement modifiés par le développement des énergies renouvelables. Dans un secteur déjà dense, il est essentiel de montrer comment le projet s'intègre - ou non - dans le motif éolien existant. Cela nécessite des photomontages, en nombre suffisant, depuis des points de vue stratégiques (ex. : axes routiers majeurs, sites touristiques, lieux de vie). A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'étude présente seulement quatre photomontages. L'analyse des impacts exclut les secteurs identifiés avec une sensibilité nulle ou négligeable lors de l'état initial. Cependant, la MRAe considère que certains sites nécessitent une analyse plus fine et recommande d'inclure des photomontages depuis plusieurs espaces protégés (Abbaye de Fontenay, Grignon, Boux-sous-Salmaise, Thenissey, Gissey-sous-Flavigny, Jour-les-Baigneux, Fontaine-en-Duesmois, Villaines-en-Duesmois), l'aire d'adhésion du Parc national de forêts, certaines portions du GR 2 (hameau de Origny) et aux abords de la ville de Vénarey-lès-Laumes, afin d'éviter une sous-évaluation des impacts.

A plusieurs reprises, le pétitionnaire constate une inscription du parc de Frôlois en continuité du motif éolien existant. Les PM n°01, 03 et 04 montrent au contraire un décalage du parc de Frôlois par rapport aux éoliennes construites ou en construction. Depuis les abords du château de Lantillly (PM n°01), le parc de Frôlois s'implante à l'est du motif éolien existant où l'écart entre l'éolienne E1 et les éoliennes présentes est renforcé par une occupation du sol distincte. Depuis les hauteurs de la vallée de l'Oze, à hauteur du château inscrit de Salmaise (PM n°03), le projet de Frôlois est décalé par rapport au projet de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle. Surtout, l'implantation d'un nouveau motif éolien entre le parc accordé de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle et le bourg remarquable de Salmaise nuit à la lisibilité des qualités paysagères du vallon. Depuis le sentier qui borde le site classé du Cirque de la Coquille (PM n°04), les éoliennes du parc de Frôlois sont visibles dans la continuité du parc d'Oigny, en superposition au parc des Useroles, sauf pour l'éolienne E3 complètement isolée à l'est du groupe. Pour ces points de vue, les effets visuels ne peuvent être considérés comme très faibles.

La MRAe recommande de :

- **fournir des points de vue supplémentaires depuis certains espaces protégés, l'aire d'adhésion du Parc national de forêts, certaines portions du GR 2 (hameau de Origny) et aux abords de la ville de Vénarey-lès-Laumes ;**
- **revoir à la hausse les impacts depuis les abords de château de Lantilly, pour le bourg de Salmaise et le site classé du Cirque de la Coquille ;**
- **de prendre, le cas échéant, toutes les mesures nécessaires à leur préservation.**

53 cf p.93 de l'étude paysagère
54 cf p.124 de l'étude paysagère, Carte 36
55 cf p.125 de l'étude paysagère, Tableau 22
56 cf p.127 de l'étude paysagère et p.341 de l'étude d'impact

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, plusieurs photomontages rendent compte d'effets visuels faibles à modérés depuis le réseau routier, avec des impacts plus marqués pour la RD 6, RD 6d et RD 114. Au niveau du lieu-dit les Petotes (PM n°11), le projet éolien de Frôlois, en avant-plan du motif éolien existant, introduit une rupture dans la ligne d'horizon surtout que les éoliennes dépassent en hauteur tous les éléments verticaux du paysage. Les effets visuels, qualifiés de modérés, sont sous-estimés. Depuis la RD 19, au sud-est de La Villeneuve-lès-Convers, dans le prolongement de la RD 6 qui longe le sud de la Zip, le parc de Frôlois prend place sur une nouvelle ligne horizontale par rapport aux lignes d'implantation de l'éolien existant. Son implantation ne se trouve ni en continuité des parcs construits sur la ligne d'horizon, ni en avant plan au niveau du parc autorisé de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle. Cela nuit à la lisibilité du paysage.Les effets visuels, qualifiés au maximum de modérés, sont à revoir.

Concernant le patrimoine protégé, le point de vue n°26 proposé depuis l'entrée sud-est de Flavigny-sur-Ozerain, témoigne de la beauté du site patrimonial de Flavigny-sur-Ozerain. A l'horizon, à gauche du SPR, le parc autorisé de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle introduit une rupture dans l'harmonie des lieux. L'implantation du parc de Frôlois, à droite du SPR, donne l'impression d'une prise en étau du site protégé, et plus particulièrement de l'église Saint-Genest (monument historique classé). L'espace de respiration n'est plus suffisant pour apprécier la qualité paysagère de l'ensemble architectural sur l'éperon rocheux. En outre, l'éolienne E5, plus exposée et perçue sur toute sa hauteur, entre en concurrence avec l'église Saint-Genest. Par ailleurs, des vues complémentaires doivent être réalisées afin d'illustrer convenablement les impacts du projet sur le SPR de Flavigny-sur-Ozerain et ses monuments historiques, notamment depuis le jardin de l'oratoire des Ursulines, la lisière sud-est de Flavigny (à proximité du cimetière), à l'entrée du Mont Drouot ou encore le chemin longeant la lisière sud du parc du domaine du château de Bussy-Rabutin.

Les vues directes vers le projet restent nombreuses. La multiplication des projets éoliens en arrière-plan de l'horizon paysager de cette cité remarquable aura pour conséquence de porter atteinte à la lisibilité de ses valeurs patrimoniales, en générant d'une part un point d'appel visuel formant un effet de concurrence entre l'émergence des mâts éoliens et les monuments historiques représentatifs de la silhouette du bourg, et en amplifiant d'autre part l'installation d'un motif industriel hors de contexte dans cet environnement patrimonial.L'impact doit être requalifié à un niveau fort.

Les points de vue n°30 et 31, depuis les vestiges archéologiques d'Alésia et le chemin des fouilles, laissent apparaître des vues directes vers le projet de parc éolien installé sur les points hauts de la zone d'implantation culminant à 457 m d'altitude. Le projet de Frôlois amplifie l'état de saturation visuelle de l'horizon paysager en venant densifier le linéaire des parcs éoliens existants et ceux accordés, implantés le long de la silhouette de crête en arrière-plan. En l'état, le projet porte atteinte au grand paysage emblématique des vallées et plateau du Haut Auxois, constituant l'écrin paysager des monuments historiques et du site d'Alésia. La qualification de l'impact doit être réévaluée à « forte ». Par ailleurs, des vues complémentaires sont attendues depuis le Mont Drouot accueillant le Castellum 11 et le chemin longeant la lisière sud du parc du domaine du château de Bussy-Rabutin.

Le point de vue n°32, en surplomb de l'église classée Saint-Antonin à Bussy-le-Grand, montre comment le projet de Frôlois renforce la présence éolienne existante. Malgré une covisibilité directe avec le clocher de l'église, les effets visuels sont jugés faibles ou très faibles[57]. De plus, la juxtaposition des éoliennes du projet aux éoliennes existences, avec des hauteurs et des interdistances distinctes, produit des irrégularités et complexifie nettement la lisibilité du paysage. Les effets visuels sont à réévaluer. Par ailleurs, des vues complémentaires sont attendues afin d'illustrer convenablement les impacts du projet sur le château de Bussy-Rabutin et l'église Saint-Antonin, notamment depuis les hauteurs de Bussy-le-Grand, en sortie nord-est et depuis le chemin longeant la lisière sud du parc du domaine du château de Bussy-Rabutin.

L'habitat groupé concerné le plus proche du projet est celui de Poiseul-la-Ville, situé à 1,2 km au nord de l'éolienne E1. Le village de Frôlois se trouve à 1,7 km au sud de l'éolienne E3. La prise de vue depuis la lisière nord-ouest de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (PM n°19) montre un effet de surplomb marqué sur le village. Alors que le parc éolien de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle reste très peu visible sur la droite de la vue, l'implantation du parc de Frôlois introduit une présence éolienne dominante. De la même manière pour le village de Frôlois, le projet fait entrer des éoliennes au sein d'un contexte actuellement sans éolien (PM n°21, n°35, n°37, n°38, n°41). La préservation des paysages du quotidien[58] appelle à éviter toute banalisation du motif industriel au sein de paysages à dominante naturelle et rurale afin de protéger le cadre de vie des habitants. A cet égard, les effets visuels du projet sont à reconsidérer.

Les habitats isolés proches sont la ferme de Varmont (à environ 650 m de l'éolienne E4), la ferme de la Combe Ernoblène (à un peu moins de 2 km de l'éolienne E3) et la ferme de la Rente des Tilleuls (à un peu plus de 3 km). Ces lieux de vie sont exposés à des visibilités très importantes sur l'ensemble du projet avec des effets visuels modérés à forts (PM n°38, n°41). Les effets visuels sont considérés comme faibles au niveau de la ferme de la rente des Tilleuls (PM n°44).

57 cf p.137 de l'étude paysagère
58 Loi Paysage du 8 janvier 1993

La MRAe recommande de :

- **réaliser des vues complémentaires afin d'illustrer convenablement les impacts du projet sur le site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain et ses monuments historiques, sur le site classé d'Alésia, sur le château de Bussy-Rabutin et l'église Saint-Antonin, monuments historiques protégés ;**
- **revoir à la hausse la qualification des effets visuels du projet depuis la RD 6 et la RD 19, pour le site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain, le site d'Alésia, l'église classée Saint-Antonin à Bussy-le-Grand et les bourgs de Poiseul-la-Ville et Frôlois ;**
- **de requalifier en conséquence les impacts du projet**

La densité de parcs existants confère au secteur une sensibilité forte liée aux effets cumulés et au risque de saturation visuelle. Concernant l'analyse des effets cumulés, l'étude n'identifie pas de photomontages dédiés. Au regard du contexte éolien, il est nécessaire de cibler les photomontages les plus représentatifs des effets cumulés du projet et de les présenter dans le dossier de façon à faciliter l'analyse des incidences cumulées.
Plusieurs photomontages rendent compte d'une implantation du parc de Frôlois à l'écart de l'existant avec un risque de mitage des paysages (PM n°04, n°05, n°07, n°23). La lisibilité du parc éolien de Frôlois est peu qualitative. En effet, l'implantation selon une organisation groupée diffère de la majorité des implantations linéaires existantes (PM n°06, n°11, n°15, n°22, n°32, n°42). L'éolienne E3 parait aussi à plusieurs reprises isolée du reste du groupe (n°18, n°19, n°22, n°23, n°40).

En l'absence du projet, dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, les villages de Bagneaux-lès-Juifs, Poiseul-la-Ville, Chanceaux, les hameaux des Granges et de Laperrière présentent un risque de saturation visuelle avec au minimum deux seuils d'alerte dépassés (trois seuils sont dépassés pour Les granges, Laperrière et Poiseul-la-Ville[59]). Le projet de Frôlois augmente l'occupation de l'horizon et diminue encore l'espace de respiration pour Poiseul-la-Ville. L'espace de respiration, réduit de 21 %, atteint presque le seuil ~~limite~~ de 90° au-delà duquel les éoliennes sont perçues comme omniprésentes à l'horizon. Les lieux de vie isolés (ferme de Varmont, ferme de la Combe Ernoblène, ferme de la Rente des Tilleuls) ne font pas l'objet d'une analyse plus fine des risques d'encerclement visuel. Cette lacune du dossier est à combler.

La MRAe recommande :

- **d'identifier les photomontages les plus représentatifs des effets cumulés du projet et de consacrer une partie de leur présentation à l'analyse des incidences cumulées ;**
- **de mener une analyse du risque de saturation et d'encerclement pour les lieux de vie isolés situés à proximité du projet ;**
- **de modifier le cas échéant le choix de l'implantation ou du nombre des éoliennes.**

L'analyse reconnaît que le projet *« renforce, densifie et étend le motif éolien »*[60] mais relativise les incidences cumulées du projet sous prétexte que le contexte est déjà saturé. Au contraire, la MRAe considère que cette situation aggrave les enjeux et impose une analyse encore plus rigoureuse des effets cumulés. La MRAe rappelle que la notion d'effets cumulés ne se limite pas à une comparaison des impacts entre projets. Il est nécessaire de reprendre l'analyse de l'effet de la densification du motif éolien et d'évaluer précisément les risques induits de dégradation des structures paysagères et du cadre de vie.

D'une façon générale, l'accumulation de motifs éoliens irréguliers induit un risque de mauvaise lecture et de brouillage du paysage. Surtout, la multiplicité des projets éoliens dans un rayon de moins de 20 km oriente la transformation du paysage vers un cadre de vie au caractère plus industriel. La MRAe rappelle, que la logique de densification de l'existant ne doit pas conduire, au-delà de la préservation ses paysages remarquables, à négliger les paysages ordinaires alors qu'ils jouent un rôle majeur dans la qualité de vie et la résilience territoriale (Convention européenne du paysage, Florence, 2000).

La MRAe recommande que l'analyse des effets cumulés du projet avec les parcs environnants soit approfondie afin de démontrer que le projet ne génère pas une détérioration supplémentaire du paysage et du cadre de vie.

Les mesures relevant du paysage sont listées dans la partie V de l'étude paysagère[61]. La mesure d'évitement PP-E1 « Choisir une implantation en cohérence avec les enjeux, les sensibilités et les potentialités du territoire » ne satisfait pas à plusieurs de ses objectifs. L'insertion du projet en densification des parcs éoliens construits et autorisés n'est pas réussie. Au contraire, le projet contribue au phénomène de mitage en s'ajoutant de manière déstructurée aux parcs existants, induisant une perte de cohérence paysagère (PM n°04, n°05, n°07, n°11, n°22, n°24, n°30). La mesure vise également à limiter l'effet d'encerclement pour l'habitat isolé de la ferme de la combe Ernoblène en évitant la partie la plus à l'ouest de la Zip. Cet évitement ne s'appuie que sur le risque

59 cf p.104 de l'étude paysagère et p. 573 de l'étude d'impact
60 cf p.102 du carnet de photomontages
61 cf p.147 de l'étude paysagère

d'encerclement lié au parc autorisé de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle sans considérer les impacts des parcs à l'est (parc éolien du Champs levain, parc éolien des Useroles, parc éolien de Oigny). L'efficacité de cette mesure apparaît donc limitée, surtout qu'elle n'est pas objectivée par une analyse chiffrée du risque d'encerclement. La mesure PP-E1 a aussi pour objectif de réduire les visibilités depuis la terrasse du château de Frôlois et depuis les remparts de Flavigny-sur-Ozerain en évitant le sud-est de la Zip. La vue depuis le chemin des remparts à l'est de Flavigny-sur-Ozerain (PM n°27) montre effectivement que le projet éolien de Frôlois est très peu perceptible. Le nombre de photomontages reste toutefois insuffisant pour qualifier l'impact sur ce site. En outre, le projet est nettement visible depuis les terrasses du jardin du château inscrit de Frôlois avec une dominance de l'éolienne E3 par rapport à la ligne de bâti bordant les terrasses. L'analyse reconnaît d'ailleurs *« un manque de cohérence visuelle depuis ce point de vue »*[62].

Finalement, la mise en œuvre de la mesure d'évitement PP-E1 reste insuffisante. Il persiste un risque d'encerclement pour plusieurs lieux de vie et un manque de cohérence visuelle pour des sites protégés et des monuments historiques.

La MRAe recommande une démarche progressive et cumulative pour renforcer les mesures d'évitement, de réduction et, en dernier recours, de compensation. Si aucune solution ne permet de concilier le projet avec les enjeux paysagers et patrimoniaux, la MRAe recommande d'envisager un site alternatif.

Une mesure de réduction et une mesure d'accompagnement sont proposées. La mesure de réduction consiste à améliorer le traitement des postes de livraison. La mesure d'accompagnement consiste à mettre en place des panneaux d'information à proximité des zones de passage du public sur le projet éolien et sur le territoire environnant.

L'analyse considère que les incidences paysagères et patrimoniales brutes et résiduelles sont identiques au motif que les mesures d'évitement et de réduction sont intégrées à la conception du projet (mesures dites « préalables »)[63]. La MRAe rappelle que les impacts bruts correspondent aux effets négatifs d'un projet sur l'environnement avant toute mesure d'atténuation. Si les mesures ERC sont définies avant les impacts bruts, il y a un risque de sous-estimer les effets réels du projet.

La MRAe recommande de respecter la hiérarchie de la démarche d'évaluation environnementale en identifiant les impacts bruts du projet avant de mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser ».

4.4. Nuisances et cadre de vie

L'implantation du projet satisfait à la réglementation concernant le recul minimum de 500 m par rapport aux habitations, puisque la distance minimale est de 690 m entre le mât E4 et la première habitation, la ferme de Varmont[64]. Par contre, la zone d'implantation potentielle, territoire sur lequel les variantes d'implantation du projet sont étudiées, s'inscrit en-deçà de cet éloignement règlementaire (200 m au plus près). Les entités les plus proches sont respectivement situées à 200 m au nord-ouest (secteur de la Ferme de la Combe Ernoblène) et 460 m à l'ouest (Ferme de Varmont) du site. Le pétitionnaire note *que « le recul de 500 m devra être pris en compte parmi les critères de définition de l'installation »*[65].

Le site sera accessible depuis les routes départementales RD 971 (à l'est) et la RD 6 (au sud), desservant les routes secondaires et chemins menant aux éoliennes, notamment la RD 114. Un itinéraire dédié aux convois exceptionnels est prévu (mesure MH-R-Ccp3[66]). Le pétitionnaire note que les axes utilisés seront dimensionnés pour supporter le poids et le gabarit des véhicules mobilisés[67]. Plusieurs routes départementales traversent et bordent la Zip. Le conseil départemental préconise de conserver une distance d'éloignement de 1,5 fois la hauteur totale de l'éolienne vis-à-vis de ces axes. D'après le dossier, la variante n°1 respecte cette préconisation[68] mais cet engagement n'est pas précisé pour la variante retenue (variante n°3).

La MRAe recommande de préciser si la variante retenue (variante n°3) respecte la préconisation du conseil départemental concernant la distance d'éloignement des éoliennes vis-à-vis des axes routiers.

62 cf p.84 du carnet de photomontages
63 cf p.151 de l'étude paysagère
64 cf p.322 de l'étude d'impact, Tableau 93 et p.312, Carte 144
65 cf p.78 de l'étude d'impact
66 cf p.374 de l'étude d'impact
67 cf p.263 de l'étude d'impact
68 cf p.240 de l'étude d'impact

Concernant les nuisances sonores, une campagne de mesures acoustiques a été réalisée, du 29 mars au 22 avril 2022, en huit points fixes[69], afin d'évaluer le bruit résiduel pour des vitesses de vent comprises entre 1 et 10 m/s, selon les directions dominantes[70] avec le modèle d'aérogénérateur le plus impactant.

La réalisation de cartes de bruit pour les trois variantes d'implantation envisagées montre que la variante 3 (variante retenue), à 5 éoliennes situées entre Poiseul-la-Ville et Ferme de Varmont, est la moins impactante pour les zones à forts enjeux acoustiques entourant la zone de projet, notamment concernant les points PF1, PF6 et PF7, identifiés comme étant à enjeux très forts en période nocturne.

L'état acoustique initial relève les enjeux les plus forts pour le point fixe PF5 au niveau de Poiseul-la-Ville Sud, l'ambiance sonore préexistante comprenant le parc des Useroles[71]. L'étude relève également des enjeux accrus au point PF8, du fait du parc éolien des Useroles en opération à proximité et au point PF6, du fait du parc de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle, autorisé.

Les simulations acoustiques réalisées identifient, sous certaines conditions de vent, un dépassement des seuils réglementaires pour les périodes de soirée et de nuit, au niveau de la ferme de Varmont et du sud de Poiseul-la-Ville, sous certaines directions et vitesses de vent. Considérant ces risques de dépassement, le pétitionnaire prévoit la mise ne place d'un plan de gestion acoustique sur les périodes précitées.

Compte tenu de l'augmentation du nombre d'éoliennes dans le secteur, il peut être attendu une pression acoustique forte sur les riverains. L'étude acoustique évalue les effets cumulés du projet avec les parcs éoliens adjacents dans un rayon de 5 km. Le parc des Useroles, en exploitation au moment de la campagne d'état initial, est déjà intégré dans les niveaux sonores résiduels. La prise en compte de la contribution sonore de ce parc éolien conduit à maximiser le bruit résiduel retenu pour l'état sonore initial (donc à minimiser les émergences sonores), et pourrait donc conduire à minimiser l'impact sonore du présent projet sur le voisinage. Cette méthodologie est toutefois conforme au guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres établi par le Ministère de l'Environnement.

Les contributions sonores des projets éoliens de Champs Levain, de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle et d'Oigny ont été calculées par modélisations et ajoutées aux valeurs de bruit résiduel mesurées. Ces niveaux résiduels augmentés des contributions sonores des projets voisins sont utilisés comme niveaux résiduels de référence[72]. Cette approche conduit à l'identification de nouveaux dépassements des émergences réglementaires en périodes de soirée et nocturne : un dépassement en soirée à Poiseul-la-Ville, deux à trois dépassements en période nocturne à Poiseul-la-Ville et deux dépassements au niveau de la ferme de Varmont. Un plan de bridage correctif est proposé afin de réduire ces dépassements.

De façon générale, il convient de préciser que cette méthodologie, même si elle est conforme, conduit à minimiser l'impact du projet sur les riverains alors même que le niveau sonore global auquel ils seront exposés augmente du fait de la contribution des différents parcs.

En tout état de cause, une étude acoustique sera à réaliser lors de la mise en exploitation du parc afin de valider les modélisations effectuées, avec les aérogénérateurs choisis.

La MRAe recommande de réaliser une étude acoustique à l'issue de la mise en exploitation du parc et de proposer des mesures correctives en cas de dépassement des seuils réglementaires.

Le parc fera l'objet d'un balisage lumineux diurne et nocturne respectant la réglementation en vigueur. La taille importante des éoliennes envisagées pour le parc de Frôlois (supérieure à 200 m) induit un double-balisage avec l'installation de feux de basse intensité de type B[73] entre 45 m et 90 m. Le balisage nocturne distingue les éoliennes dites « principales » (éoliennes E2, E3 et E5) des éoliennes dites « secondaires » (E1 et E4). Ces dernières auront des feux de moindre éclat pour limiter la gêne[74]. Les effets cumulés avec les parcs les plus proches ne sont pas abordés et aucun procédé de synchronisation n'est par conséquent prévu. Cela serait pourtant particulièrement opportun compte-tenu de la proximité des parcs immédiatement voisins, l'ensemble représentant au moins trente machines qui émettront potentiellement des signaux lumineux discordants dans un périmètre très restreint et à proximité immédiate d'habitations.

La MRAe recommande de prévoir une mesure de réduction de l'effet du balisage lumineux nocturne au sein du parc et à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, avec une synchronisation du balisage lumineux des parcs éoliens alentour.

69 PF1-Frôlois, PF2-Ferme de Varmont, PF3-Le Poissenet, PF4-Courceau, PF5-Poiseul-la-Ville sud, PF6-La Combe Ernoblène, PF7-Les Petotes, PF8-Billy-lès-Chanceaux
70 Etude acoustique jointe au dossier, Pièce 2b
71 cf p.19 de l'étude acoustique, Planche 10
72 cf p.53 de l'étude acoustique
73 Feux rouges fixes d'une intensité de 32 candelas
74 cf p.259 de l'étude d'impact