



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de parc éolien des Pimprenelles
sur la commune d'Etormay (21)**

N °BFC-2024-4637

PRÉAMBULE

La société « Éoliennes des Pimprenelles »¹ a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation du parc éolien des Pimprenelles sur la commune d'Étormay dans le département de la Côte-d'Or (21). Cette demande d'autorisation est faite au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

En application du Code de l'environnement², le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation (ERC) des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

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

Au terme de la réunion de la MRAe du 24 janvier 2025, avec la participation des membres suivants : Carole BÉGEOT, Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Bertrand LOOSES, Hervé PARMENTIER, Aurélie TOMADINI et Marie WOZNIAK, l'avis ci-après est adopté.

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

Cet avis, mis en ligne sur le 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 La société d'exploitation Éoliennes des Pimprenelles, société à actions simplifiée (SAS) créée spécifiquement pour ce projet, est une filiale à 100 % de la SAS H2air, fondée à Amiens en 2008 et productrice d'électricité renouvelable indépendante (Source : dossier).

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 « Éoliennes des Pimprenelles » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien dit « des Pimprenelles » sur la commune d'Étormay, à environ 16 km à l'est de Montbard, 26 km au sud de Châtillon-sur-Seine et 45 km au nord-ouest de Dijon, dans le département de la Côte-d'Or (21).

Le projet de parc éolien des Pimprenelles est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) adoptées par décrets du 21 avril 2020³. Il est de nature à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrit dans le développement des énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté.

Le projet de parc est composé de trois éoliennes d'une hauteur maximale en bout de pale de 198,5 m, et de deux postes de livraison. La puissance totale maximale prévue est estimée à 18 mégawatts (MW), la puissance unitaire de chaque machine s'élevant au maximum à 6 MW. Le raccordement électrique est envisagé sur le poste source de Venarey, à Venarey-les-Laumes, à 16 km au sud-ouest par la route.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont la préservation de la biodiversité, du paysage, du patrimoine et du cadre de vie.

Le projet prend place sur un plateau en zone de grandes cultures, assez peu concerné donc par les problématiques de boisements et lisières ; si cette implantation semble au premier abord particulièrement favorable, certains enjeux concernant l'avifaune et les chiroptères sont notables. La proximité de deux parcs en instruction, pour un total potentiel de 25 éoliennes dans un périmètre restreint, accroît les effets cumulés (notamment d'effet barrière). Avec une densité patrimoniale assez importante, les enjeux paysagers sont notables, de même que les impacts sur le cadre de vie, en raison de la proximité des bourgs .

La MRAe recommande :

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

- ❖ d'étudier des scénarios de sites alternatifs, *a minima* à l'échelle intercommunale, en comparant leurs impacts sur l'environnement ;
- ❖ de présenter de manière plus complète un bilan carbone du projet intégrant l'ensemble de son cycle de vie ;
- ❖ de compléter l'étude d'impact en y intégrant l'ensemble des éléments issus des études complémentaires réalisées sur la biodiversité, de mieux justifier les niveaux d'impacts bruts évalués pour l'avifaune et, le cas échéant, de les réévaluer ;
- ❖ d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur la biodiversité, compte tenu notamment du contexte d'implantation potentielle de parcs proches de celui des Pimprenelles (Châtillonnais et Champ du Loup) ;
- ❖ de simplifier la présentation de la synthèse des impacts paysagers et de faire ressortir, dans un tableau global, les incidences globales en y intégrant notamment les effets cumulés et en faisant ressortir les effets défavorables relevés par ailleurs ;

sur la prise en compte de l'environnement :

- ❖ d'étendre la période d'exclusion des travaux lourds (terrassement) à partir de mi-février et jusqu'à la fin août au moins, afin de ne pas déranger la faune en période de reproduction et d'élevage des jeunes ;
- ❖ de prévoir des mesures de réduction complémentaires en cas d'installation avérée de nichées de busards à proximité des éoliennes ;
- ❖ de justifier que la localisation des zones aménagées en faveur de la biodiversité, notamment celles pour l'accueil du Busard cendré, est prévue à une distance suffisante des éoliennes pour ne pas avoir d'effets négatifs sur ces espèces ;
- ❖ de s'engager fermement sur la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable ainsi que d'une reconnaissance approfondie avant la phase chantier ;
- ❖ de s'engager plus fermement sur la mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'accompagnement paysager, tout en les renforçant (prise en charge et entretien de la plantation des arbres fruitiers pour les propriétaires concernés, contractualisation avec la commune d'Étormay pour ce qui concerne l'ensemble des opérations d'aménagement ou de restauration) ;

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>

- ❖ de proposer des mesures de réduction et d'accompagnement paysagères complémentaires, à hauteur des enjeux paysagers recensés et non traités à ce stade (encerclement, surplomb, effets cumulés et brouillage du motif éolien) ;
- ❖ de s'engager sur la mise en place de solutions propres à diminuer les impacts acoustiques ainsi que ceux liés au balisage lumineux, en particulier les impacts cumulés avec les parcs potentiels (Châtillonnais et Champ du Loup) ; la synchronisation lumineuse avec ces parcs devrait notamment être recherchée et des mesures devraient être prévues pour réduire les impacts acoustiques cumulés constatés.

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

AVIS DÉTAILLÉ

1- Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à réaliser un parc éolien composé de trois éoliennes et deux postes de livraison sur la commune d'Étormay, dans le département de la Côte d'Or (21), à environ 16 km à l'est de Montbard, 26 km au sud de Châtillon-sur-Seine et 45 km au nord-ouest de Dijon. La zone d'implantation potentielle du projet (Zip) se situe sur la communauté de communes du Pays Châtillonnais (107 communes pour 19 983 habitants en 2020). La commune d'implantation du projet, Étormay, relève du règlement national d'urbanisme (RNU).

Le parc, orienté selon une ligne sud-ouest / nord-est, est prévu pour une puissance totale de 18 MW au maximum. La hauteur maximale en bout de pale sera de 198,5 m, avec un diamètre de rotor ne dépassant pas 164 m et une hauteur de mât au moyeu comprise entre 110 et 121 m, correspondant à une garde au sol minimale de 30 m.

L'accès au parc est prévu principalement depuis le réseau de voiries et de chemins existants (chemins ruraux, communaux, agricoles ou forestiers), bien que certains soient à créer (602 m linéaires, soit une emprise de 0,3 ha) ou à renforcer (2 254 m linéaires, soit une emprise d'1 ha environ) ; le dossier estime ainsi à 2,69 ha l'emprise totale nécessaire au parc en phase d'exploitation, dont 1,68 ha correspondent à des terres agricoles⁴. La production électrique annuelle maximale est estimée à environ 37 GWh/an, dont le dossier estime qu'elle correspond approximativement à la consommation électrique (chauffage compris) de 16 592 habitants.

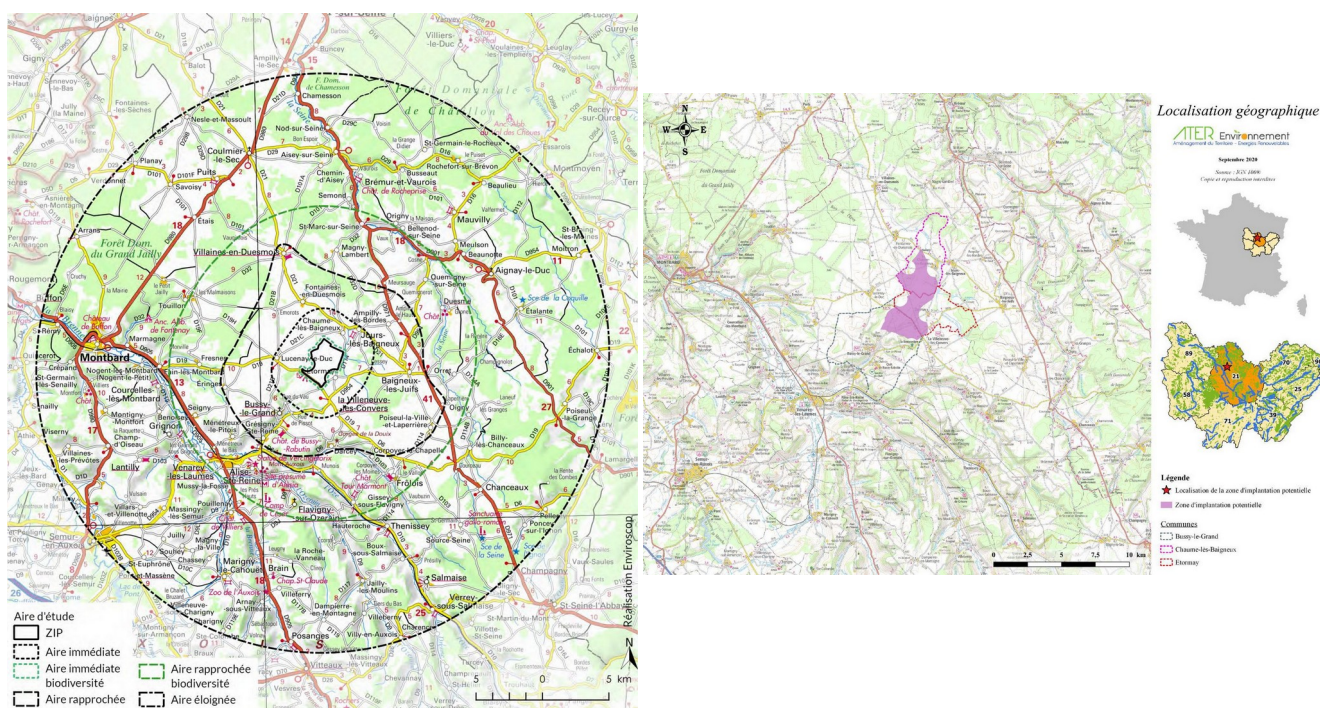


Figure 1: Localisation du projet et de ses différentes aires d'étude (source : étude d'impact)

La Zip du projet, d'une superficie de 514 ha, se situe sur le plateau du Duesmois, au sein de parcelles de grande taille à l'écart des boisements. Le territoire d'étude est à dominante rural⁵ (grandes cultures), avec un habitat dispersé : le paysage est assez ouvert, bien que le plateau dans son ensemble soit ponctué de massifs forestiers offrant une couverture boisée importante. La Zip n'est traversée par aucun cours d'eau : deux cours d'eau celui de la Laigne (désigné sur certaines cartes ruisseau du Marcenay) et son affluent, le ruisseau de l'Étang Neuf, se rejoignent néanmoins à environ 100 m à l'est, tandis que le ruisseau « le Rabutin » s'écoule dans la partie sud-ouest de l'aire immédiate, à 1,5 km de la Zip. Les habitations les plus proches d'une éolienne se situent au niveau du village d'Étormay, qui fait face au motif formé par les trois mâts, avec des distances variant de 890 m à 1,1 km, ce qui est notamment illustré par la carte 93⁶. Le dossier ne développe pas l'interaction potentielle des

⁴ Sur ces 2,68 ha, le dossier évalue à 0,17 ha la surface totalement imperméabilisée (fondations et postes de livraisons).

⁵ Il est précisé dans le dossier que 93 % de la superficie de la Zip est concernée par de la culture de céréales et de légumineuses.

⁶ Voir paragraphe F.5 de l'étude d'impact.

fondations avec la proximité de deux sources, voisines (100m) de E3 : la Fontaine aux Chiens et la Vèvre, situées à 10 m sous le niveau du sol.

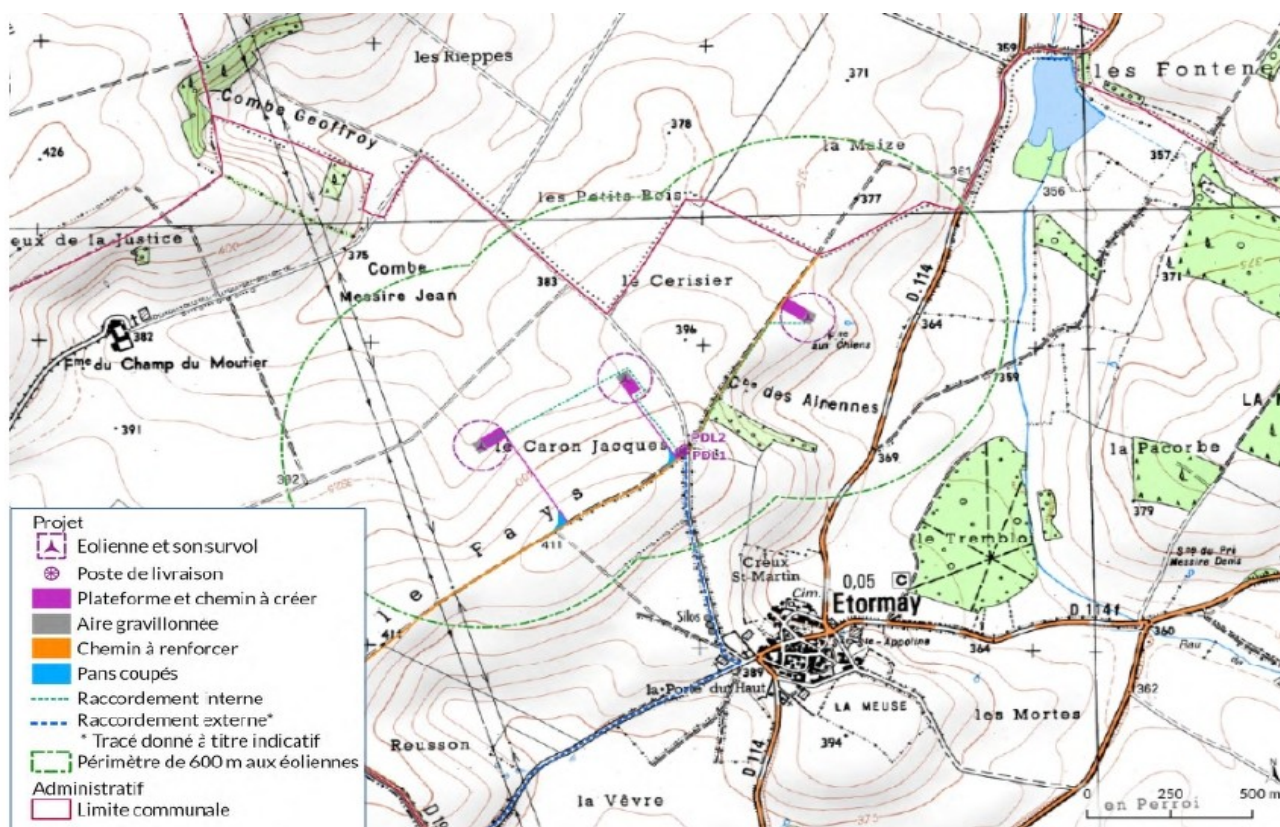


Figure 2: Projet de parc éolien des Pimprenelles (source : étude d'impact, p.61)

2- Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- **la lutte contre le changement climatique** : le projet contribuera à limiter les émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble du cycle de vie est à considérer dans le bilan carbone ;
- **la biodiversité, les milieux naturels et Natura 2000** : le site du projet, quasi intégralement concerné par des milieux de grandes cultures, est notamment fréquenté par plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères ; les effets cumulés avec les parcs voisins, en instruction, doivent être étudiés ; enfin, la proximité avec la zone spéciale de conservation (ZSC) « Gîtes et habitats à chauve-souris en Bourgogne » du réseau Natura 2000⁷ le rend également sensible vis-à-vis des chiroptères, induisant des enjeux forts sur ces thématiques ;
- **le paysage et le patrimoine** : la concentration importante de sites patrimoniaux, parfois majeurs (Alésia, abbaye de Fontenay), la proximité des lieux de vie, les effets cumulés liés aux parcs environnants ainsi que l'implantation du projet sur un plateau nécessitent un examen approprié des impacts et des mesures à prendre pour les traiter ;
- **les nuisances et le cadre de vie** : les nuisances potentielles pour les riverains sont principalement celles liées aux phases de chantier et aux émissions lumineuses et sonores des éoliennes en phase d'exploitation, en tenant bien compte des impacts cumulés sur ces thématiques.

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

⁷ 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 » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

3.1 Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier, daté de novembre 2024, est l'évolution d'une première version déposée en 2022, pour laquelle des compléments avaient été demandés. Il 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. Sur la forme, l'étude d'impact est dans l'ensemble de bonne qualité ; les compléments demandés ont été fournis. Le RNT reprend clairement et de façon condensée les principaux éléments de l'étude.

Le coût de chaque mesure est présenté par grande phase du projet et par thématique globale dans un tableau de synthèse croisé au paragraphe G.5 de l'étude d'impact. Leur coût total estimé s'élève à 575 500 €, dont la moitié environ (290 000 €) relève du suivi de l'avifaune et des chiroptères ainsi que de la protection des nichées de Busards. Le montant des garanties financières est pour sa part calculé au paragraphe C.6-2 et s'élève à 525 000 € pour l'ensemble du parc. Il conviendrait toutefois de justifier qu'il est suffisant au regard des coûts de démantèlement estimés, incluant notamment l'excavation des fondations (excavation totale ou, par dérogation, de deux mètres minimum en forêt et d'un mètre ailleurs).

La MRAe recommande de justifier la cohérence des garanties financières présentées au regard des coûts de démantèlement prévisionnels.

Le raccordement électrique externe, sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis, est une composante du projet conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Le poste source préférentiellement envisagé⁸ est celui de Venarey, à Venarey-les-Laumes, à 16 km au sud-ouest par la route, dont la capacité restant à affecter au titre du S3REnR (29,2 MW) est suffisante à ce stade pour accueillir le présent projet. Le tracé provisoire du raccordement est esquissé : il intercepte les périmètres de protection de plusieurs captages : la Source de la Bretonnière (périmètres de protection rapproché et éloigné) ainsi que les Puits « Les Gravières », « Saussie Régnier » et « de Thil » (périmètre éloigné). Les incidences en sont étudiées au chapitre F.7, incluant la présence d'une zone Natura 2000, traversée par le parcours provisoire. Pour l'ensemble de ces enjeux répertoriés, le dossier précise que le tracé « *se situe en bord de route, dans l'emprise de la voirie existante, ne comprend pas de franchissement de cours d'eau* », et que les prescriptions émises dans les DUP de chaque captage seront respectées.

L'aire d'étude immédiate (AEI), située dans le bassin de la Seine, est traversée par le ruisseau du Marcenay et son affluent, le ruisseau de l'Étang Neuf, qui se rejoignent à 100 m environ à l'est de la Zip. Cette dernière, qui n'est traversée par aucun cours d'eau, se situe en grande majorité dans la zone hydrographique F021 « Le ruisseau de Marcenay de sa source à sa perte karstique ». L'emplacement de l'AEI, sur le plateau bourguignon constitué de roches calcaires et marnes, est au droit de deux masses d'eau souterraines identifiées dans le dossier⁹. La cote minimale (profondeur du toit de la nappe) n'est connue que pour une seule de ces nappes, elle est estimée à environ 9 m. L'aire d'étude immédiate est par ailleurs ponctuellement sujette aux inondations de cave et aux débordements de nappe. Le dossier prévoit, au titre de la mesure M1R-PHY1, une étude géotechnique¹⁰ préalable à la conception des fondations, au droit du site d'implantation de chacune des éoliennes. Il serait nécessaire comme évoqué ci-dessus de bien intégrer l'enjeu de préservation de l'écoulement et de protection des sources avoisinantes, en prenant le cas échéant les mesures ERC indispensables.

3.2 Analyse des effets cumulés

Pour l'analyse des effets cumulés, l'étude d'impact considère au paragraphe F.6-2 les projets éoliens construits, autorisés, en instruction ou non purgés de tout recours, et ceci jusqu'à l'aire d'étude éloignée (soit 20,7 km pour le parc de Pays de Saint-Seine). Onze projets sont ainsi listés pour un total de 125 mâts de hauteurs variant entre 125 m et 158 m. Le nombre de mâts potentiels est donc conséquent, et bien que des espaces de respiration « *existent dans les parties nord et sud de l'aire éloignée* », comme l'indique le dossier, l'appréciation selon laquelle le territoire d'étude compterait « *un faible nombre d'éoliennes avec 5 parcs éoliens construits et 1 parc accordé* » paraît peu appropriée¹¹. Notons par ailleurs la manière dont le parc des Pimprenelles s'insère dans un ensemble éolien en cours d'instruction : il vient en effet, et selon une orientation différente, combler un espace entre les deux entités nord et sud du parc du Champ du Loup, auquel il est accolé¹², et ne se trouve qu'à

8 Le poste de Montbard, plus lointain (22 km par la route) est en effet également évoqué.

9 Voir notamment le paragraphe D.1-2b de l'étude d'impact : il s'agit des masses d'eau « Calcaires dogger entre Armançon et la Seine » [FRHG311] et « Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan » [FRHG401].

10 L'étude d'impact précise dans la mesure M2R-PHY2 qu'il s'agit généralement de « *sondage de reconnaissance destructif s'accompagnant d'essais pressiométriques* ».

11 L'étude le reconnaît d'ailleurs pour partie puisqu'il est également noté page 257 que « *les parcs en instruction ou refusés non purgés de tout recours densifient le contexte éolien* ».

12 La distance entre l'éolienne E10 du parc du Champ du Loup et la E3 de Pimprenelles est de seulement 700 m ; en outre, les ZIP de ces deux parcs se recoupent.

1,6 km du parc du Châtillonnais. Ce sont donc 25 éoliennes, pour l'ensemble de ces trois projets, qui pourraient être installées dans un périmètre restreint¹³.

La MRAe recommande compte tenu du contexte d'implantation potentielle de parcs proches de celui des Pimprenelles (Châtillonnais et Champ du Loup de réévaluer le cumul d'impacts lié à la densité des projets en cours et de proposer les mesures ERC en conséquence.

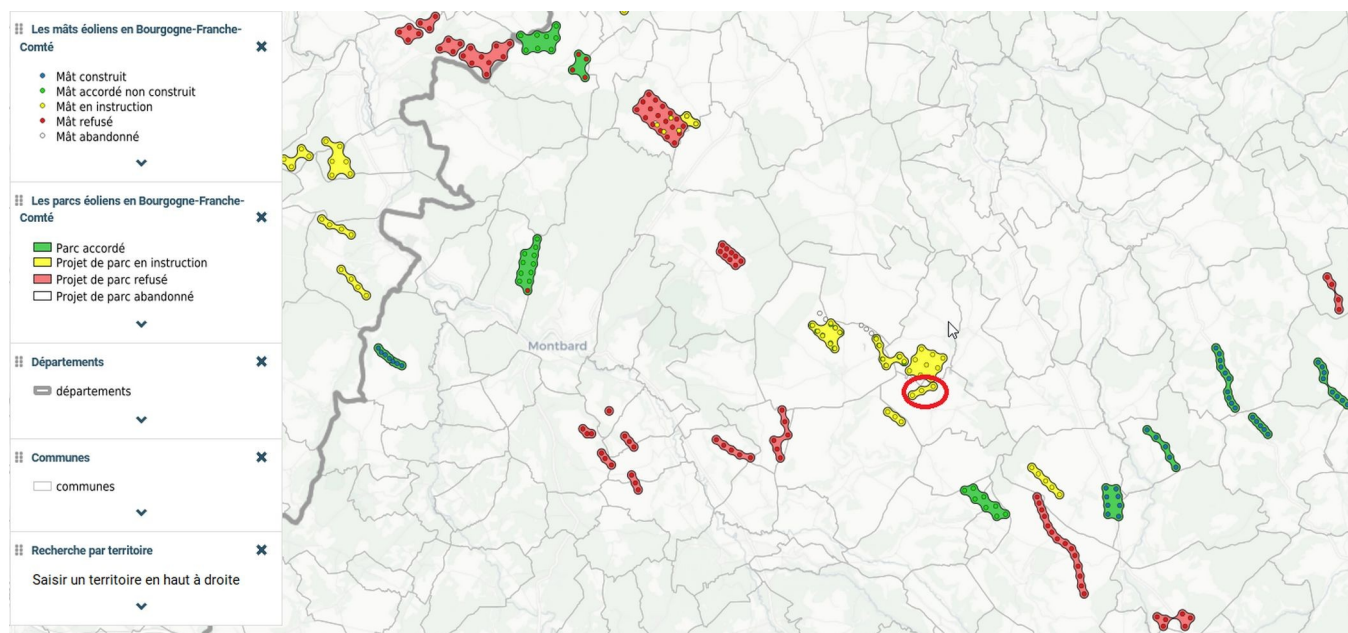


Figure 3 : Carte du contexte éolien en décembre 2024 : la zone de projet est entourée en rouge au centre (source : DREAL)

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

Le dossier évoque au 1.3 l'articulation avec différents schémas, notamment le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de Bourgogne-Franche-Comté (Sraddet)¹⁴ (rappelant à ce titre ses objectifs de production à différents horizons) dont son volet le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), et le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). L'appartenance des aires d'études au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie ainsi qu'au schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Armançon est décrite au D1-2a : leurs grandes orientations sont sommairement rappelées, mais l'analyse sur la compatibilité du projet n'est pas effectuée. En outre, la version du Sdage prise en compte (2016 – 2021) devrait être actualisée et remplacée par celle en vigueur (2022 – 2027)¹⁵. Enfin, aucune des communes de l'aire d'étude immédiate ne dispose de document d'urbanisme actuellement en vigueur et relèvent à ce titre du RNU.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse explicite de l'adéquation du projet avec les objectifs du Sage Armançon et du Sdage Seine-Normandie en vigueur (2022-2027).

3.4 Justification du choix du parti retenu

La justification du choix du site et du parti retenu pour l'implantation du projet éolien des Pimprenelles est traitée dans le chapitre E de l'étude d'impact. Le dossier fait état des spécificités favorables du site choisi, comme les conditions de vent, l'urbanisation faible, la topographie favorable ou l'accessibilité du site ainsi que, selon le dossier, « *des sensibilités environnementales peu marquées par rapport à l'éolien* », ce qui serait néanmoins à nuancer. Le schéma régional éolien (SRE) de Bourgogne de 2012 n'est pas évoqué pour justifier du choix de l'implantation.

Trois variantes sont étudiées une fois la Zip délimitée, comptant trois ou quatre mâts de gabarits identiques ; elles présentent, selon le dossier « *peu de différences marquées au regard des enjeux vis-à-vis du milieu physique* ». Le choix final relève en définitive du paysage, notamment vis-à-vis des lieux de vie et paysages emblématiques et sensibles (village d'Etormay, Mont Auxois, Lucenay-le-Duc).

Ainsi, ce n'est pas réellement le choix du site qui est justifié mais plutôt la variante adoptée une fois cette implantation globale arrêtée : aucune comparaison avec d'autres sites au regard d'un éventuel moindre impact environnemental n'est par conséquent réalisée. Or, bien que situé dans un milieu essentiellement constitué de

¹³ Ces trois projets occuperaient en effet un espace de 6,5 km par 4,5 km environ.

¹⁴ Approuvé par arrêté préfectoral le 16 septembre 2020

¹⁵ Approuvé par arrêté préfectoral le 23 mars 2022

grandes cultures, le site proposé présente des enjeux de biodiversité importants qui justifient d'autant plus que des sites alternatifs soient analysés et, le cas échéant, lui soient préférés.

La MRAe recommande d'étudier des scénarios de sites alternatifs et des solutions de substitution raisonnables, *a minima* à l'échelle intercommunale, en comparant leurs impacts sur l'environnement.

4- Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Différentes aires d'étude sont définies autour de la Zip du projet, où sont envisagées plusieurs variantes qui se situent sur les communes d'Etormay et Chaume-lès-Baigneux. Le dossier établit la distinction entre les thématiques physiques, paysagères et humaines d'un côté, et le contexte écologique de l'autre, pour lequel des périmètres spécifiques sont établis. Pour ce qui concerne les aspects paysagers, les aires d'étude immédiate, rapprochée et éloignée sont comprises au sein de zones tampons appliquées à la Zip, avec des rayons respectifs de 2,5 km, 8 km et 20 km. Pour les études sur la biodiversité, l'aire d'étude immédiate, intégrant une zone tampon d'environ 200 m autour de la Zip, est plus restreinte.

4.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est abordée dans l'étude d'impact au chapitre L, où des tableaux comparent, selon les thématiques envisagées, les scénarii d'évolution du site avec et sans le projet. Il y est conclu qu'à l'échelle de durée de vie du parc éolien, l'évolution naturelle de l'environnement ne serait pas bouleversée en l'absence de mise en œuvre du projet, qui verrait un maintien de sa vocation agricole : la faune et la flore ne connaîtraient donc que de faibles variations. Vis-à-vis du paysage, l'étude se prononce pour des écarts non significatifs, tant au niveau des paysages du quotidien, des paysages reconnus que du contexte éolien : ces affirmations, peu étayées à ce stade, sont cependant à nuancer. En outre, la comparaison ne tient pas compte de la faune et notamment des dynamiques possibles d'expansion de certaines espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien, qui pourraient éventuellement les amener à étendre leurs aires de répartition vers la Zip.

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

4.3. Lutte contre le changement climatique

La puissance éolienne raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (954 MW au 31 décembre 2021) représente environ 5 % de la puissance nationale (18 783 MW)¹⁶. Les objectifs régionaux du Srdet (2 000 MW installés en 2026, 2 800 MW en 2030 et 4 480 MW en 2050) sont rappelés dans l'étude d'impact au I.3 et mériteraient d'être complétés par le calcul de la part de contribution du projet dans l'atteinte de l'objectif régional 2030¹⁷.

Avec une puissance installée annoncée de 18 MW, le parc éolien des Pimprenelles contribuera à l'effort national pour remplir les engagements fixés aux niveaux européen et mondial en matière de réduction de gaz à effet de serre et de promotion des énergies renouvelables. La production maximale estimée du parc est à hauteur de 37 GWh/an, ce qui correspond approximativement selon le dossier à la consommation électrique, chauffage compris, de 16 592 ménages. La durée d'exploitation du parc est quant à elle prévue pour 20 ans.

Malgré quelques données d'ordre général concernant la filière éolienne¹⁸, les contributions des différentes étapes du cycle de vie méritent d'être détaillées (origine des matériaux, fabrication, installation, maintenance, démantèlement), de même que celles relatives aux transports et à la perte du puits de carbone que constituent les sols agricoles. Les produits issus du démantèlement seront recyclés ou orientés vers des filières spécifiques. Des mesures pour limiter l'empreinte carbone durant la vie du projet pourraient être proposées pour renforcer l'effet positif du projet.

La MRAe recommande de détailler le calcul du bilan carbone du projet et de proposer des mesures pour limiter l'empreinte carbone globale à l'échelle de son cycle de vie, ainsi que de prendre en considération les deux projets proches pour avoir une approche cohérente des mesures à adopter (Châtillonnais et Champ du Loup).

4.4. Biodiversité, milieux naturels et Natura 2000

Méthodologies d'inventaires

¹⁶ Source : Panorama RTE de l'électricité renouvelable du 31 décembre 2021.

¹⁷ Avec les 18 MW prévus par ce projet, cette part s'élèvera à 0,6 % de l'objectif régional 2030.

¹⁸ Voir notamment le C.7-2c de l'étude d'impact.

L'étude d'impact présente les méthodologies mises en œuvre pour établir le diagnostic écologique¹⁹. Les inventaires ont été menés sur un cycle biologique complet, de décembre 2019 à novembre 2020. Les dates et conditions des inventaires sont précisées pour chaque compartiment étudié (habitats naturels et flore, avifaune, chiroptères, etc.).

L'étude de l'avifaune s'est effectuée initialement sur 23 passages, répartis entre les périodes hivernales (2 passages), migration prénuptiale (5 passages), reproduction (6 passages) et migration post nuptiale (10 passages). La MRAe note que les relevés de l'avifaune en période de reproduction, qui ont démarré à la fin du mois d'avril, sont tardifs. En outre, les inventaires initiaux n'ont été réalisés que sur l'aire d'étude immédiate (périmètre de la Zip élargi de 200 m), ce qui est insuffisant pour certaines espèces d'oiseaux patrimoniales sensibles à l'éolien. La Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) préconise notamment la prise en compte d'un rayon de prospection de 10 km pour la Cigogne noire, de 5 km pour le Busard cendré ou de 5 à 10 km pour le Milan royal²⁰.

Des inventaires complémentaires ont toutefois été menés de décembre 2021 à septembre 2022, à la demande du service instruisant l'autorisation environnementale, afin de compléter l'analyse pour les espèces d'oiseaux dont le territoire vital est étendu (Cigogne noire, Busard cendré, Milan royal, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin...), avec des rayons de prospection de 5 km autour de la Zip et de 10 km pour la Cigogne noire et le Milan royal. Ces précisions concernant la méthodologie sont apportées dans un document annexe au dossier²¹ mais n'ont pas été intégrées à l'étude d'impact, ce qui nuit à la bonne compréhension. Les résultats de ces compléments d'études ne sont pas repris clairement dans l'étude d'impact ou dans l'étude écologique.

Pour les chiroptères, les écoutes ont été menées sur 72 nuits avec des enregistreurs automatiques au sol. Des écoutes en altitude en continu ont également été effectuées, à l'aide de micros installés sur un mât de mesure à des hauteurs de 6 et 44 m, afin d'identifier les espèces qui évoluent à hauteur des pâles et les conditions climatiques qui favorisent cette activité. Ce mât a été localisé au centre de la Zip, sur des milieux similaires à ceux sur lesquels seront implantées les éoliennes (grandes cultures)²².

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en intégrant les résultats des études complémentaires réalisées sur la biodiversité.

L'étude d'impact s'est également appuyée sur une analyse des données d'associations naturalistes disponibles sur le secteur du projet : données de la Société d'histoire naturelle d'Autun (SHNA) sur les chiroptères, de l'Office national des forêts (ONF) sur la Cigogne noire et de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) sur les oiseaux.

La MRAe remarque que l'analyse de l'état initial aurait également pu s'appuyer sur la plateforme Sigogne, qui référence l'ensemble des données naturalistes régionales.

Enjeux et sensibilités écologiques

Plusieurs zonages d'intérêt écologique sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. En particulier, une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)²³ de type 1 « Étang et bois d'Étormay et de Jours-lès-Baigneux » est présente dans l'aire d'étude immédiate, en limite est de la Zip. Cette Znieff abrite notamment deux espèces de chauves-souris (Petit rhinolophe, Grand murin). L'aire d'étude rapprochée intercepte la zone spéciale de conservation (ZSC) « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » du réseau Natura 2000²⁴, à 1,9 km de la Zip, et la zone de protection spéciale (ZPS) « Massifs forestiers et vallées du Châtillonnais », qui fait également partie du réseau Natura 2000, à 6,7 km de la Zip. Selon le schéma régional de cohérence écologique de Bourgogne, l'aire d'étude immédiate est concernée dans sa partie nord-est par un continuum de zones humides à préserver (en lien avec le ruisseau de l'Étang Neuf et des étangs proches de la zip).

Concernant les habitats naturels et la flore, l'aire d'étude immédiate est essentiellement occupée par de grandes surfaces de cultures et de prairies artificielles (les cultures représentent 93,11 % de la surface de l'aire d'étude immédiate et les prairies artificielles 1,74 %), complétées par quelques parcelles boisées isolées et des fourrés. Différents groupements végétaux caractéristiques des zones humides sont également localisés au lieu-dit Les Fontenelles, dans la partie nord-est de l'aire d'étude immédiate (hors de la Zip). Onze espèces de flore patrimoniale ont été recensées. En outre, cinq espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia, Sumac

19 Cf. chapitre B.4 de l'étude d'impact.

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

21 Document intitulé « Document de réponse aux compléments – Parc éolien des Pimprenelles » de novembre 2024.

22 Cf. page 12 du « Document de réponse aux compléments – Parc éolien des Pimprenelles » de novembre 2024.

23 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. On distingue 2 types de Znieff : les Znieff de type 1, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, et les Znieff de type 2, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

24 Le réseau Natura 2000 est un réseau européen constitué de sites de grande valeur écologique. Il comprend les zones de protection spéciale (ZPS), désignées au titre de la directive « Oiseaux » et les zones spéciales de conservation (ZSC), désignées au titre de la directive « Habitats ».

de Virginie, Conyze du Canada, Renouée du Japon et Vigne-vierge commune) ont été observées sur l'aire d'étude immédiate.

S'agissant des zones humides, l'étude d'impact indique que selon le critère floristique²⁵, 6,42 ha d'habitats humides et 35,42 ha d'habitats pro parte (habitats qui ne sont pas entièrement caractéristiques des zones humides) sont présents dans l'aire d'étude d'immédiate. Sur les emprises directement concernées par le projet (emprise des postes de livraison, des plateformes des futures éoliennes, des chemins à renforcer ou à créer), le critère floristique n'est pas applicable car elles n'accueillent pas de végétation spontanée. 17 sondages pédologiques ont donc été réalisés au niveau de ces emprises : ils ont montré l'absence de sol caractéristique de zone humide.

Concernant l'avifaune, l'analyse des données des associations naturalistes indique :

- un enjeu fort pour le Busard cendré, avec un à trois couples nicheurs dans un rayon de 5 km autour de la Zip et des cas de reproduction rapportés sur la Zip même ;
- la présence de couples nicheurs de Cigogne noire à proximité de la Zip (dont une nidification à moins de 7 km de la Zip) ;
- la présence d'autres espèces à enjeux et potentiellement impactées par le projet éolien : le Busard Saint-Martin, observé toute l'année aux alentours de la Zip et probablement nicheur dans un rayon de 5 km, le Faucon pèlerin, avec deux couples nicheurs à 12 et 13 km de la Zip, et le Milan royal, avec trois à quatre couples nicheurs dans un rayon de 10 km et un dortoir hivernal à moins de 10 km.

L'étude d'impact indique que l'aire d'étude immédiate, principalement composée de cultures, présente un intérêt faible pour l'avifaune en hivernage, hormis les boisements de la zone humide. En dehors de l'Alouette des champs, en effectif relativement important comparé aux autres espèces, la partie agricole n'accueille que peu d'oiseaux au cours de cette période. L'enjeu est qualifié de modéré pour cinq espèces en période d'hivernage : le Bruant jaune, la Grive litorne, le Milan royal, le Rouge-gorge familier et la Sarcelle d'hiver.

En période de nidification, les points d'observation proches de milieux variés ont permis de contacter plus d'espèces que ceux situés au milieu des cultures. L'enjeu est qualifié de modéré pour huit espèces : Alouette lulu, Bruant jaune, Busard cendré, Busard des roseaux, Pie-grièche écorcheur, Rouge-gorge familier, Sarcelle d'été et Tourterelle des bois.

En période de migration, 58 espèces ont été contactées : 36 espèces ont été observées en halte migratoire, 44 en migration prénuptiale et 34 en migration post nuptiale. Deux espèces sont d'enjeu fort : Milan royal et Busard cendré. Dix espèces sont d'enjeu modéré : Alouette lulu, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Grand Cormoran, Hirondelle de rivages, Hirondelle de fenêtres et Linotte mélodieuse.

L'étude d'impact indique que les limites est et ouest de la zone d'étude sont les secteurs les plus importants pour l'avifaune migratrice, en termes de diversité et de quantité d'espèces. Elle note également la présence d'une halte migratoire de Cigogne blanche au sein de la Zip, en lien avec les travaux agricoles de cette saison (août), ainsi que l'observation d'un unique contact de Cigogne noire en migration post nuptiale au sein de l'aire d'étude immédiate, lors des inventaires complémentaires réalisés en 2022.

Concernant les chiroptères, les milieux les plus attractifs de l'aire d'étude immédiate sont les zones humides, cours d'eau, étangs et boisements présents en limite, ainsi que quelques haies localisées au sein de la zone d'étude. Les milieux ouverts purement agricoles (cultures), présents sur une grande partie de la Zip, sont moins attractifs. 18 espèces ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate, lors des périodes d'activité des chiroptères (printemps, été et automne). Parmi ces espèces, les groupes des pipistrelles et des sérotules (espèces de haut vol) présentent une sensibilité importante à l'éolien, par rapport aux risques de collision et de barotraumatisme²⁶ : sensibilité très forte pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule de Leisler et la Noctule commune, sensibilité modérée pour la Sérotine commune. Les autres espèces contactées présentent une sensibilité faible à très faible à l'éolien.

Les écoutes en altitude montrent notamment que les espèces ou groupes d'espèces qui présentent le plus de contacts dans la zone à risque, c'est-à-dire dans la zone de balayage des pales, sont la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius.

Impacts du projet et mesures

Les trois variantes d'implantation étudiées sont toutes situées sur des parcelles de grandes cultures, à l'écart des milieux boisés et humides. L'étude d'impact indique que la variante retenue est celle qui est la plus éloignée des

²⁵ La réglementation définit deux critères pour caractériser les zones humides : le critère floristique (présence de végétation hygrophile) et le critère pédologique (analyse de sols). Ces critères sont alternatifs : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable.

²⁶ Barotraumatisme : lésion tissulaire provoquée par une variation de pression dans les compartiments de l'organisme.

zones présentant le plus d'enjeux écologiques et attractives pour les oiseaux et les chiroptères (haies, éléments boisés...). Elle est de moindre impact que la variante comportant quatre éoliennes, qui accroît le risque de collision pour les oiseaux et les chauves-souris.

Les impacts bruts du projet ont d'abord été évalués, c'est-à-dire avant mise en place des mesures d'évitement et de réduction (hormis celles liées au choix du secteur d'étude et au choix d'implantation du projet). Ces impacts sont jugés :

- d'un **niveau modéré pour l'avifaune**, s'agissant du risque de collision en phase d'exploitation pour 12 espèces, contactées à hauteur des pales des éoliennes : l'Alouette des champs, le Busard cendré, la Buse variable, l'Étourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, la Grive musicienne, l'Hirondelle de fenêtre, le Milan noir, le Milan royal, le Pigeon biset, le Pigeon ramier et le Pinson des arbres. L'étude d'impact rappelle que la configuration retenue est une disposition en ligne parallèle aux couloirs de migration des oiseaux (axe majoritairement de type nord-est/sud-ouest) et qui laisse toute la partie nord de la Zip libre. L'Alouette des champs est également concernée par un impact brut modéré pour le risque de perte de territoire en phase chantier. Les autres impacts bruts pour l'avifaune sont quantifiés de faible, très faible ou nul ;
- d'un **niveau fort à très fort pour les chiroptères**, s'agissant du risque de collision ou de barotraumatisme pour la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius (impact brut très fort) et pour le risque de dérangement et de perte de territoire pour la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, l'Oreillard gris et la Pipistrelle de Nathusius (impact brut fort). Les autres impacts bruts sont quantifiés de modérés, faibles, très faibles ou nuls.

La MRAe relève que pour le projet de parc éolien voisin du Champ du Loup, qui s'implante sur le même type de milieux et au milieu duquel seront implantées les éoliennes du présent projet des Pimprenelles, les niveaux d'impacts bruts étaient évalués comme forts à très forts pour certaines espèces d'oiseaux : c'était notamment le cas pour les risques de collision pour la Cigogne noire, le Milan royal, le Milan noir et le Busard cendré et pour le risque de dérangement pour le Busard cendré. Le projet des Pimprenelles compte certes un nombre plus restreint de machines (trois éoliennes, alors que le projet du Champ du Loup en compte huit) mais les impacts respectifs de ces projets viendront se cumuler.

La MRAe recommande de mieux justifier les niveaux d'impacts bruts évalués pour l'avifaune et, le cas échéant, de les réévaluer à la hausse.

L'étude d'impact présente plusieurs mesures pour éviter ou réduire ces impacts, ainsi que des mesures d'accompagnement et de suivi. Les impacts résiduels, c'est-à-dire après mise en place de l'ensemble des mesures, sont jugés « non significatifs » ou « nuls », ce qui paraît selon la MRAe, pour ce type de projet, sous-évalué.

La mesure d'adaptation du planning des travaux aux sensibilités avifaunistiques (mesure M2E-NAT2) prévoit d'éviter le démarrage des travaux au cours de la période de nidification de l'avifaune (mars à août) et indique que les travaux de gros œuvre (terrassement, création des pistes et autres travaux lourds) devront être réalisés entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars. Si toutefois les travaux devaient débuter au cours de la période de nidification de l'avifaune, des prospections sur les secteurs favorables à la nidification des oiseaux par un écologue devront attester l'absence de nids sur la zone du projet. La MRAe relève que pour éviter tout risque de dérangement pendant la période de reproduction des oiseaux, depuis l'installation des couples jusqu'à l'élevage des jeunes, il conviendrait de faire débuter la période d'exclusion à partir de mi-février et de l'étendre jusqu'à fin août.

La MRAe recommande d'étendre la période d'exclusion des travaux lourds (terrassement) à partir de mi-février et jusqu'à la fin août au moins, afin de ne pas déranger la faune en période de reproduction et d'élevage des jeunes.

Les mesures d'évitement ou réduction prévoient également :

- une distance minimale entre les éoliennes de 325 m de pale à pale (mesure M1E-NAT1), afin de permettre la circulation de la faune volante entre les éoliennes, notamment pour le Milan royal en période de migration ;
- une garde au sol minimale de 30 m pour réduire les risques de collision avec les chiroptères et l'avifaune (mesure M1E-NAT2) ;
- le balisage préventif de deux espèces de flore patrimoniale (Cerfeuil des dunes et Chardon Marie) observées à moins de 5 m des emprises des chemins à renforcer (mesure M2R-NAT5) en phase de chantier et le déplacement d'une station de flore patrimoniale, l'Anthémis des champs, directement impactée par le renforcement des chemins (M2R-NAT6) ;
- l'obturation des cavités des nacelles, afin d'éviter l'intrusion de chauves-souris dans les éoliennes (mesure M3R-NAT1) ;

- la limitation du balisage lumineux des éoliennes, qui sera réalisé conformément aux prescriptions réglementaires concernant la navigation aérienne (mesure M3R-NAT2) ;
- des mesures de gestion des plantes invasives (mesure M3S-NAT7).

Concernant cette dernière mesure, la MRAe recommande de définir des mesures pour limiter les risques d'introduction d'espèces invasives sur le site par les engins et les matériaux importés en phase de travaux (par exemple : nettoyage des roues, vérification des matériaux, surveillance après chantier...), avec une attention particulière pour l'Ambroisie, à risque sanitaire.

Afin de limiter les risques de collision pour les oiseaux et les chiroptères, la mesure M3R-NAT3 prévoit de réduire l'attractivité des plateformes, qui seront constituées de sols minéraux et maintenues vierges de toute végétation. Une fauche biannuelle sera programmée. Les exploitants agricoles seront sensibilisés à la limitation de certaines pratiques pouvant attirer la faune aux abords des éoliennes (dépôts agricoles divers, remise en herbe de parcelles de type jachères, friches post-culturelles, luzernières et prairies enssemencées, implantation d'agrains). Cette mesure nécessiterait, selon la MRAe, de faire l'objet d'un conventionnement avec les agriculteurs concernés.

La mesure M3R-NAT5 prévoit en outre un bridage des éoliennes pendant les travaux agricoles attractifs pour les oiseaux (moissons, fauche de prairies et de champs de luzerne, labours, déchaumage), au moment de ces travaux et les deux jours suivants. Cette mesure fait l'objet de conventions signées avec les agriculteurs concernés. Elle s'appliquera a minima dans un rayon de 200 m autour des mâts, mais couvrira un périmètre plus large (cf. carte page 396) du fait de la configuration des parcelles. Cela pourrait néanmoins s'avérer insuffisant en termes de surfaces concernées, en particulier si des nichées de rapaces diurnes s'installaient à proximité des éoliennes.

La MRAe note que des suivis écologiques seront réalisés en phase d'exploitation (mesure M3S-NAT6) ainsi qu'une mesure de protection des nichées de Busards (Busard cendré et Busard Saint-Martin) nichant dans les cultures (mesure M3A-NAT8), qui prévoit une recherche des nids éventuels de Busards dans un rayon de deux km autour de la Zip, chaque année d'exploitation, et une protection de ces nids voire leur déplacement, même si la MRAe ne recommande pas cette éventualité.

La MRAe recommande, en lien avec ces suivis et en cas d'installation avérée de nichées de busards à proximité des éoliennes, de prévoir des mesures complémentaires (par exemple :renforcement de la mesure de bridage agricole sur un périmètre plus conséquent, mise en place d'un dispositif de détection et d'arrêt en faveur de l'avifaune...).

La mesure M3R-NAT4 prévoit un bridage des éoliennes pour les chauves-souris, qui sera mis en place les nuits²⁷ d'avril à fin octobre lorsque certaines conditions météorologiques de température et de vitesse de vent sont réunies. Cette mesure permettrait de préserver de 52 à 85 % de l'activité des chiroptères, selon la période de l'année concernée. L'étude d'impact prévoit que les conditions de bridage puissent être ajustées dès la deuxième année d'exploitation du parc en se basant sur les suivis post-installation. Les suivis écologiques en phase d'exploitation (mesure M3S-NAT6) seront réalisés conformément au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, avec un nombre de prospections supérieur aux préconisations de ce guide durant les trois premières années.

Enfin, les mesures d'accompagnement M3A-NAT9, M3A-NAT10 et M3A-NAT11 prévoient la création de milieux favorables à la biodiversité : plantation de haies bocagères à une distance minimale de 400 m des éoliennes, création d'une jachère de 1 ha favorable au Busard cendré, localisée à 1,3 km de l'éolienne E1, création de zones favorables aux reptiles dans l'aire d'étude immédiate. La MRAe relève que le guide de la LPO²⁸ indique, pour le Busard cendré, un rayon de sensibilité par rapport à l'éolien de 2 à 3 km (sensibilité très forte à forte). La mise en place de ces mesures d'accompagnement est à souligner, mais il conviendra de s'assurer que leur localisation est prévue suffisamment à l'écart des éoliennes du présent projet ou de parcs voisins.

La MRAe recommande de justifier la localisation des zones aménagées en faveur de la biodiversité, notamment celles pour l'accueil du Busard cendré, et de prévoir une distance suffisante des éoliennes pour ne pas avoir d'effets négatifs sur ces espèces.

Effets cumulés avec les projets voisins

L'analyse des effets cumulés²⁹ a principalement pris en compte la présence des deux projets de parcs éoliens les plus proches (Châtillonnais et Champ du Loup), ainsi que des deux parcs construits (Useroles et Oigny) situés à environ 9 km du projet des Pimprenelles. Les principales incidences cumulatives potentielles identifiées sont liées à l'effet barrière³⁰ et au risque de collision.

²⁷ Une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil.

²⁸ Cf. note de bas de page n°22.

²⁹ Chapitre J.3 « le milieu naturel » (page 428).

³⁰ L'étude d'impact définit l'effet barrière pour l'avifaune : « L'effet barrière s'exprime généralement par des réactions de contournement en vol des éoliennes à des distances variables. Il concerne aussi bien des cas de migration active que des transits quotidiens entre zone de repos et zone de gagnage. Il dépend de la sensibilité des espèces, mais aussi de la configuration du parc éolien, de celle du site, ou des conditions climatiques [...] » (étude d'impact, page 206).

L'étude d'impact indique que les deux projets de parcs éoliens les plus proches représentent une emprise de 5,7 km sur l'axe de migration et que l'ajout du parc des Pimprenelles induit une emprise supplémentaire de 700 m, soit 6,4 km sur l'axe de migration. Elle mentionne également que les trois éoliennes du projet se positionnent au centre du projet du Champ du Loup et que « *de ce fait, il n'est pas attendu d'effets de barrière cumulés avec [les deux parcs les plus proches]* ». Concernant les rapaces, elle indique que des effets cumulés de mortalité pourraient être attendus mais que les mesures d'évitement et de réduction prévues pour le projet des Pimprenelles, sa faible emprise et son positionnement permettent de réduire les effets de barrière et de collision et que « *les populations migratrices pourront toujours contourner le parc* ».

S'agissant des chiroptères, l'étude d'impact indique que compte tenu des mesures d'évitement et de réduction prévues, l'absence d'intérêt écologique spécifique de la zone du projet et son emprise réduite, le projet de parc éolien des Pimprenelles « *sera sans effet additionnel sur les populations locales de chiroptères* ».

La MRAe relève que l'analyse des effets cumulés reste peu adaptée, au regard notamment des 25 éoliennes qui sont susceptibles de s'implanter dans un périmètre restreint (pour les trois projets Châtillonnais, Champ du Loup et Pimprenelles).

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur la biodiversité, compte tenu notamment du contexte d'implantation potentielle de parcs proches de celui des Pimprenelles (Châtillonnais et Champ du Loup).

Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée dans l'étude d'impact au chapitre M, considérant les cinq sites recensés dans un rayon de 20 km autour de la Zip³¹. L'étude considère successivement les incidences du projet sur les habitats et la flore, les insectes, les mollusques, les mammifères, les poissons, les amphibiens, les chiroptères et l'avifaune. La Zip n'intercepte pas de périmètre Natura 2000 mais le périmètre le plus proche, à 1,9 km au sud de la Zip (au sein de l'aire rapprochée donc), est la zone spéciale de conservation (ZSC) n° FR2601012 « Gîtes et habitats à chauve-souris en Bourgogne », qui concerne des populations de chauves-souris principalement en période de mise bas et prend en compte leurs territoires d'alimentation. Le maintien des gîtes à chiroptères ainsi que leurs accès doivent donc être assurés, de même que les continuités écologiques existantes. Huit espèces de chiroptères d'intérêt communautaire sont identifiées, six d'entre elles ayant été contactées dans le périmètre de l'AEI ou de la Zip³² et toutes ayant permis la désignation du site Natura 2000 : le Grand Murin, le Petit et le Grand Rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Minioptère de Schreiber, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe.

Pour l'avifaune, sept espèces migratrices ont été contactées dans l'AEI (Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Busard des roseaux et Busard cendré) ; six autres migrateurs n'y ont pas été observés³³ mais le dossier considère une incidence potentielle compte tenu de la localisation de la ZPS « Massifs forestiers et vallées du Châtillonnais » (identifiant n°FR2612003), à seulement 6,7 km de la Zip.

Ainsi, l'étude note un impact potentiel du projet sur l'ensemble de ces espèces (avifaune et chiroptères). Avec l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement notamment associées à l'avifaune et aux chiroptères, l'étude considère les impacts résiduels comme non significatifs. Cependant, elle ne prend pas en compte les effets cumulés du projet avec les autres parcs.

La MRAe recommande de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 en y incluant une analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens alentours en fonctionnement et en cours d'instruction.

4.5. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'étude paysagère, dont la version consolidée est datée de novembre 2024. Par rapport au dossier précédent, datant de 2022, des éléments complémentaires sur la zone d'influence visuelle (Ziv) ont été ajoutés³⁴, ainsi que l'ensemble des 13 photomontages demandés par la DDT de Côte d'Or³⁵, portant le nombre des prises de vue à 70. Deux vues nocturnes en font partie³⁶, ou encore l'examen vis-à-vis de paysages à enjeux (Alésia par exemple³⁷, mais également la montagne de Mussy, ou un belvédère

31 Il s'agit des ZSC « FR2601012 : Gîtes et Habitats à Chauves-souris en Bourgogne », ZPS « FR2612003 : Massifs forestiers et vallées du Châtillonnais », ZSC « FR2600963 : Maris tufeux du Châtillonnais », ZSC « FR2601002 : Forêt de ravin à la source tufeuse de l'Ignon » et ZSC « FR2600959 : Milieux forestiers du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à sabots de Vénus ».

32 Seuls le Rhinolophe euryale et le Minioptère de Schreiber n'ont pas été contactés, mais compte tenu de leurs capacités de déplacements le dossier considère leur fréquentation de l'AEI comme possible.

33 Il s'agit de la Cigogne noire, de l'Aigle botté, de la Bécasse des bois, de l'Engoulevent d'Europe, du Grand-Duc d'Europe et du Busard Saint-Martin.

34 Ces cartes, assez chargées, ont été épurées afin de les rendre plus lisibles.

35 Les prises de vue supplémentaires ont été réalisées en février et mars 2024.

36 Il s'agit des vues nocturnes d'Etormay et du Monument de Vercingétorix à Alise-Sainte-Reine.

37 17 photomontages ont ainsi été réalisés depuis les parties protégées d'Alésia ; le site fait également l'objet d'une synthèse dédiée.

sur le village de Flavigny depuis la RD 9, etc), conformément aux demandes formulées lors du premier dépôt. Une étude de saturation a de même été réalisée pour dix des lieux de vie des aires d'étude immédiate et rapprochée, incluant le risque d'encerclement ainsi que les impacts cumulés, les effets de surplomb ou de brouillages. Huit coupes topographiques sont également ajoutées à certains photomontages choisis³⁸, permettant de juger du relief ainsi que des positions respectives de la Zip et de certains éléments du paysage, mettant notamment en avant le masque naturel lié à la topographie.

L'étude paysagère et la caractérisation des unités desquelles dépend le projet proviennent en particulier, pour l'échelle régionale, de l'*Atlas des paysages de la Bourgogne* et plus localement de l'*Atlas des Paysages de la Côte-d'Or*, mais également, pour ce qui concerne plus précisément le sujet éolien, de l'*Outil d'aide à la cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien*³⁹. Situé au nord du massif du Morvan, dans le bassin versant de la Seine, le projet s'intègre localement à l'unité paysagère du Duesmois caractérisée par un relief de plateau, bien que la partie sud de l'AEI appartienne à l'unité paysagère du Haut-Auxois ; cette dernière est notamment caractérisée par plusieurs sites patrimoniaux emblématiques : sites d'Alésia, de Flavigny-sur-Ozerain, Abbaye de Fontenay, Château de Bussy Rabutin (monument national), etc. Majoritairement rural et dominé par de la grande culture parsemée de boisements ou grandes forêts domaniales, le territoire d'étude est émaillé de villages sans grand pôle urbain, y compris jusqu'à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (AEE).

Aspects méthodologiques

Les 70 photomontages⁴⁰, présentés et commentés dans l'annexe paysagère, ont vocation à permettre d'apprécier l'insertion paysagère du projet. Les prises de vue, pour l'essentiel réalisées en mars 2021, assurent une bonne appréhension du projet, sans la totalité du masque de la végétation. Localisés sur plusieurs cartes globales de l'aire d'étude, ces photomontages présentent les prises de vue à l'aide d'un objectif à focale de 50 mm et selon un angle global de 120°, correspondant aux caractéristiques physiologiques de la perception humaine. Ils sont globalement classés selon trois grandes catégories (lieux de vie et patrimoine jusqu'à l'aire d'étude rapprochée (AER), axes routiers, patrimoine et sites reconnus de l'AEE). Onze d'entre eux illustrent particulièrement les impacts du projet sur le site patrimonial d'Alésia et six sur l'abbaye de Fontenay.

Dans cette version du dossier et suite aux compléments demandés, la présentation se fait sur un double format A3 paysage en pleine page, ce qui les rend suffisamment lisibles. Ils sont également accompagnés d'extraits cartographiques et topographiques permettant de situer le projet dans son environnement et par rapport au relief local. Chaque point de vue est présenté en deux temps : l'état initial du paysage (sans le projet mais avec les parcs construits et autorisés) suivi du photomontage incluant le projet des Pimprenelles ainsi que les parcs connus (notamment en instruction). Une esquisse, constituée d'un panorama en noir et blanc sur lequel sont modélisées en couleur les éoliennes situées à moins de 20 km, est également ajoutée : cette présentation éclairante et complète est à souligner positivement.

Au niveau méthodologique, les différents termes employés et utilisés pour l'analyse sont définis de manière rigoureuse dans le glossaire de l'annexe paysagère⁴¹ (visibilité et covisibilité, établissement théorique d'une zone d'influence visuelle, respiration, saturation, rapport d'échelle, effet de surplomb ou de rupture d'échelle). Le risque d'encerclement est étudié par le biais de deux indices auxquels un seuil d'alerte a été associé⁴² : l'indice d'occupation des horizons (seuil de risque au-delà de 120°) et l'indice d'espace maximal de respiration (seuil de risque en-deçà de 160°) : ces définitions correspondent aux préconisations habituelles, notamment régionales, dans le cadre de projets éoliens. Compte tenu de la position de la Zip et de la proximité de certains des habitats les plus proches, 21 photomontages répartis sur les aires d'étude immédiate et rapprochée ont été choisis pour illustrer le risque d'encerclement, dont 10 sont plus précisément analysés de ce point de vue.⁴³ Ces derniers ont fait l'objet de photomontages à 360° et de diagrammes circulaires montrant bien la contribution des différents projets, ceci sur une profondeur de 10 km. Notons au passage que cette partie sur les impacts visuels a été largement enrichie suite aux compléments demandés : l'ensemble des aspects liés au paysage y sont étudiés (covisibilité, saturation, surplomb, effets cumulés). L'étude fait la part des choses entre les incidences visuelles liées au projet et celles qui émanent de l'ensemble des projets potentiels (parcs en instruction et non purgés de tout recours). Les tableaux fournis et plus encore les diagrammes explicitant le risque d'encerclement sont particulièrement éloquentes et conformes au contexte éolien le plus défavorable : à ce titre, la clarté de cette présentation et sa rigueur sont à souligner. Enfin, des seuils sont également fixés pour l'angle vertical de la Ziv, permettant de confirmer l'impact potentiel du projet sur les lieux de vie de l'AEI⁴⁴.

38 Ces coupes sont concentrées sur les lieux jugés les plus sensibles ou à enjeux forts : village d'Etormay ainsi que les sites patrimoniaux ou reconnus de Bussy-le-Grand, Montbard, Flavigny-sur-Ozerain, Alésia et l'abbaye de Fontenay.

39 Celui-ci, datant de 2008, a fait l'objet d'une actualisation en 2019

40 Il s'agit des 51 photomontages initiaux, auxquels s'ajoutent 17 prises de vue suite aux demandes de compléments, ainsi que les deux prises de vue nocturnes.

41 Voir la partie A.VII de cette annexe (pages 19 – 20).

42 Voir la partie D de l'annexe paysagère (page 157).

43 Voir la partie D.III et notamment le **voir tableau 58 qui récapitule cette sélection ; 11 prises de vue sont choisies dans l'AEI et 10 dans l'AER.**

44 Cet angle vertical, qui entretient des relations de proximité avec le phénomène de surplomb, va jusqu'à 10° au sein de l'AEI. Dans le dossier, la sensibilité est considérée comme modérée à partir de 3°.

Enjeux

Par suite, le dossier relève un certain nombre d'enjeux, classés selon une échelle propre à l'étude, de « particulier » à « exceptionnel »⁴⁵. Le territoire d'étude présente un important patrimoine protégé, dont la grande majorité se situe dans l'AEE⁴⁶ : on y recense un site Unesco, 116 monuments historiques classés et /ou inscrits, 9 sites classés et 16 sites inscrits, ainsi que deux sites patrimoniaux remarquables (SPR). Parmi eux, le site Unesco de l'Abbaye cistercienne de Fontenay (ainsi que sa zone tampon) est jugé exceptionnel, la totalité des autres étant en enjeu principal. Une contradiction apparaît vis-à-vis du Château de Bussy-Rabutin (au sein de l'AER), qui se voit tour à tour attribuer un enjeu exceptionnel (tableau 13) puis principal (tableau 15), ce qui est à clarifier. D'autres enjeux paysagers sont de premier ordre, relevant du Parc National de Forêt, tandis que les itinéraires touristiques (GR2, GR213A et véloroute V51 (Tour de Bourgogne)) reçoivent un enjeu principal. Enfin, la proximité du site d'Alésia induit des contraintes archéologiques fortes, avec la présence d'une zone de présomption du patrimoine archéologique (ZPPA) qui borde la Zip au sud-ouest, ainsi qu'une entité à préserver au sein même de la Zip.

Les sensibilités des lieux de vie et sites sont classées de nulle à forte et selon leur proximité au projet, appuyées par des prises de vue montrant les covisibilités avec la Zip. Ainsi, dans l'AEI où les sensibilités les plus fortes sont répertoriées, les visibilités sont jugées fortes pour Etormay, Chaume-lès-Baigneux, Jours-lès-Baigneux, la ferme du Champ du Moutier et la Maison de la Combe Gautrot, avec parfois de fortes covisibilités. Tous ces enjeux sont synthétisés, à nouveau par aire d'étude, sur des cartes claires puis des tableaux sur lesquels le type de sensibilité et leur niveau d'enjeu sont bien distingués (voir carte 28 pour l'AEI). La synthèse de l'état initial, incluant les enjeux et les sensibilités, est présentée au chapitre B.IV du volet paysager de l'étude d'impact. Les sensibilités de visibilité et de covisibilité y sont notamment détaillées, faisant état de bon nombre de sensibilités modérées à fortes, comme le montre le tableau 44 : c'est particulièrement vrai pour les lieux de vie au sein des aires immédiate et rapprochée, mais aussi pour les axes de transit et dans une moindre mesure pour le patrimoine, où les sensibilités sont jugées modérées.

Impacts et mesures mises en œuvre

L'étude met ainsi en évidence certains risques d'encerclement, jugés forts pour la Ferme du Champ du Moutier (PM n°1), et modérés pour certains points de vue autour de Lucenay-le-Duc (PM n°5 et 7), ou la Maison de la Combe Gautrot.

Les effets cumulés à proprement parler sont également significatifs : jugés forts à Etormay (le seuil de respiration étant notamment dépassé pour la sortie nord) où un effet de surplomb est manifeste au centre du village, l'impact en situation nocturne étant également jugé fort (PM n°2 et 3). Des effets de surplomb existent également à Lucenay-le-Duc (PM n°6), générant des impacts cumulés modérés à forts (PM n°5 à 7). Les villages de Jours-lès-Baigneux et Chaume-lès-Baigneux sont également fortement impactés, notamment depuis la petite route RD 114j (PM n°19) ou près de la ferme de la Combe-là-Haut (PM n°12) ; les impacts cumulés avec d'autres parcs peuvent y induire à la fois un phénomène de surplomb et un brouillage du motif éolien. Ce brouillage, s'il est la plupart du temps le fait de la superposition des motifs de différents parcs, peut également venir se cumuler à d'autres éléments du paysage, comme les lignes à haute tension (voir les PM n°23, 26 ou 30⁴⁷, où les impacts sont jugés modérés).

Plusieurs lieux de vie se voient attribuer des impacts modérés : c'est le cas depuis le lieu-dit des Grands Champs (PM n°8), sur la RD 21c depuis le virage de la Combe Gautrot (PM n°10), près de la ferme de la Combe-là-Haut, au nord du village de Chaume-lès-Baigneux, pour l'ancienne Huilerie de Chaume-lès-Baigneux (PM n°15, où l'on relève également du brouillage), depuis le lieu-dit du Champ de Suzanne (RD 114), en bordure du village de Villeneuve-les-Convers (PM n°21 et 22). Enfin, bien que les lieux emblématiques et le patrimoine soient plutôt protégés du fait de leur éloignement et de la topographie, ils ne sont pas totalement épargnés. Ainsi, des impacts cumulés modérés sont relevés au-dessus de Bussy-le-Grand (PM n°36), vis-à-vis de Flavigny-sur-Ozerain (PM n°50) ou depuis le site archéologique du Mont-Auxois ou d'Alésia (PM n°51). Dans tous ces cas, le projet vient participer à la fermeture de l'horizon de manière plus ou moins significative.

L'ensemble de ces impacts est répertorié au sein du chapitre D.III.3 du volet paysager, où des tableaux clairs accompagnés de textes explicatifs reprennent les impacts du projet et les contributions dont ils sont issus (surplomb, lisibilité et brouillage, encerclement et impacts cumulés).

L'étude présente ensuite au chapitre D.IV une synthèse globale des impacts, classés selon le type de prise de vue (lieux de vie, axes de transport et patrimoine / paysages reconnus) puis subdivisé en fonction de l'aire d'étude, les impacts cumulés étant également traités à part (au chapitre D.IV-2). Si cette présentation est très détaillée, elle pose le problème de livrer beaucoup d'informations fragmentaires, qui produisent un effet de déconnexion de l'ensemble des impacts du projet global et désorientent le lecteur. En outre, alors que de

⁴⁵ Cette échelle comporte cinq valeurs qui s'étagent ainsi, par ordre croissant d'importance : particulier, local, significatif, principal, exceptionnel.

⁴⁶ Sur les 144 éléments recensés, 122 sont dans l'AEE, 20 dans l'AER et deux dans l'AEI (huilerie de Chaume-lès-Baigneux et château de Jours-lès-Baigneux).

⁴⁷ Il s'agit de point de vue depuis le lieu-dit de la Combe du Seuil, vis-à-vis du village de Fontaines-en-Duesmois ou sur la silhouette du village de Baigneux-les-Juifs.

nombreux impacts modérés à forts ont auparavant été relevés, les tableaux en font ressortir très peu, ce qui ne semble pas très cohérent avec le constat mené jusque là ; à ce titre, le fait que les impacts cumulés soient simplement listés en fin de chapitre sans être intégrés à un tableau de synthèse accentue cet effet de minoration des impacts négatifs.

La MRAe recommande de simplifier la présentation de la synthèse des impacts et de faire ressortir, dans un tableau global, les impacts globaux du projet en y intégrant les impacts cumulés et en faisant ressortir les effets défavorables relevés précédemment.

Les mesures relevant du paysage sont listées dans la partie E : elles relèvent selon le dossier de l'évitement, de la réduction et de l'accompagnement. L'évitement consiste essentiellement, au niveau de la définition du projet, dans le choix de la variante la moins impactante (diminution du nombre de mâts, attention portée aux contraintes archéologiques, visibilité sur les lieux de vie ou le patrimoine proche notamment). La mesure E.I-2, destinée à identifier les sensibilités archéologiques avant la phase chantier, envisage une opération de diagnostic archéologique préalable ainsi qu'une reconnaissance approfondie, sans que l'engagement en soit ferme⁴⁸. Compte tenu des sensibilités déjà identifiées sur la Zip et à proximité, la réalisation de cette mesure devra être confirmée.

La MRAe recommande un engagement ferme de la part du pétitionnaire sur la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable, ainsi qu'une reconnaissance approfondie avant la phase chantier.

Les deux autres mesures de réduction prévues demeurent très classiques et concernent l'intégration paysagère de certains éléments du projet (postes de livraison, limitation des nouveaux accès) ainsi que des mesures courantes relevant de la phase de chantier (réutilisation de la terre végétale, remise en état des parcelles impactées par le stockage). En définitive, seules les quatre mesures d'accompagnement E.II-1 à E.II-4 témoignent d'un peu plus d'ambition ; il s'agit des actions suivantes :

- une bourse aux arbres fruitiers pour les habitants des neuf lieux de vie de l'AEI (chiffrée à 15 000 €) ; il est cependant précisé que « la plantation et l'entretien des végétaux seront à la charge des riverains » malgré l'évocation d'un « suivi » dont les modalités ne sont pas précisées. Compte tenu des impacts relevés au sein de l'AEI, il semble nécessaire que le pétitionnaire s'engage fermement sur un accompagnement réel, incluant non seulement la plantation des arbres mais également leur entretien pour en garantir la pérennité ;
- la participation à la restauration de l'église d'Etormay, à hauteur de 7 000 € par éolienne, soit 21 000 € ;
- la valorisation du cadre de vie d'Etormay par le biais d'aménagements paysagers au centre du village à hauteur de 25 000 € ;
- l'enfouissement des réseaux sur la RD 114F, à hauteur de 25 000 €.

Si ces mesures sont nécessaires au vu des impacts constatés, elles ne paraissent néanmoins pas suffisantes et un engagement devra une fois encore être assuré en passant par la contractualisation avec la commune d'Etormay, avec des contacts amont pour assurer leur mise en œuvre effective.

La MRAe recommande un engagement plus ferme de la part du pétitionnaire sur la mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'accompagnement, passant notamment par :

- la prise en charge de la plantation des arbres fruitiers, mais également leur entretien pour en garantir la pérennité (par exemple, chaque année durant les cinq premières années de vie du projet, puis tous les cinq ans) ;
- des éléments de contractualisation avec la commune d'Etormay pour ce qui concerne l'ensemble des opérations d'aménagement ou de restauration envisagées.

Enfin, on peut s'étonner du manque d'ambition des mesures proposées, qui semblent peu à même de pallier les impacts importants constatés lors du diagnostic. À ce titre, le tableau récapitulatif des impacts résiduels⁴⁹ semble sous-évaluer les impacts résiduels du projet. Ainsi, les mesures de réduction proposés concernant les impacts modérés voire forts, constatés par exemple à Lucenay-le-Duc et à Jours-lès-Baigneux, se révèlent insuffisantes, du fait notamment des phénomènes d'encerclement, de surplomb, des effets cumulés et de brouillage mis en évidence par plusieurs photomontages. De fait, il apparaît nécessaire de renforcer l'ensemble des mesures de réduction et d'accompagnement. À titre d'illustration, la plantation de linéaires de haies (non proposée), la systématisation des bourses aux arbres ou d'aménagements au sein des villages impactés (création de vergers par exemple) ou encore un appui auprès du Pays d'art et d'histoire (PAH) de l'Auxois Morvan, regroupant des paysages reconnus de l'AEI et qui propose des actions de valorisation du patrimoine⁵⁰, pourraient faire l'objet de

⁴⁸ La formulation au conditionnel fait en effet peser le doute sur la mise en place effective de cette action : il est noté que cette opération « pourrait être réalisée de façon à préciser le potentiel archéologique du secteur concerné. Ce diagnostic pourrait être éventuellement suivi d'une reconnaissance approfondie ».

⁴⁹ Voir la partie E.III du volet paysager.

⁵⁰ Voir à ce sujet la partie B.III-1a du volet paysager, page 47.

développements. Enfin, des actions se rapportant à la valorisation de sentiers de randonnée seraient possibles, incluant la mise en place d'une signalétique (informations sur le paysage, l'environnement, la faune et la flore), l'installation de mobilier urbain le long des itinéraires, etc.

La MRAe recommande de proposer des mesures complémentaires, inspirées de projets semblables, notamment compte tenu des phénomènes d'encerclement, de surplomb, d'effets cumulés et de brouillage du motif éolien, pour lesquels aucune mesure n'a été proposée en dépit des impacts estimés.

4.6. 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 890 m environ entre le mât E2 et la première habitation, au sein du village d'Etormay⁵¹.

L'accès à la zone de projet est prévu depuis le réseau de voiries et de chemins existants (chemins ruraux, communaux, agricoles ou forestiers), bien que certains soient à créer (à hauteur de 602 m linéaires, soit 0,3 ha) ou à renforcer (2 254 m linéaires, soit 1 ha environ).

L'aménagement éventuel des itinéraires d'accès est survolé dans l'étude d'impact⁵², qui précise simplement qu'une « *étude spécifique sera réalisée avant le chantier afin de confirmer le trajet pour l'acheminement des éléments du parc éolien* ». L'accord préalable des gestionnaires de voiries mérite pourtant d'être joint à ce stade au dossier, notamment s'agissant des convois exceptionnels, pour s'assurer de la sécurité routière, d'un dimensionnement suffisant des infrastructures et fixer les modalités de confortement ou de remise en état si nécessaire.

La MRAe recommande vivement d'évaluer les nuisances au niveau des zones habitées liées à l'aménagement des itinéraires d'accès, en définissant les mesures ERC nécessaires.

Pour ce qui concerne la phase d'exploitation, une étude acoustique a été réalisée sur environ un mois ; elle porte sur quatre points de mesure en prenant en compte des éoliennes possédant l'impact acoustique le plus important parmi les modèles envisagés, et en considérant deux orientations de vents dominants et des vitesses comprises entre 3 et 13 m/s. Le nombre de points de mesure (quatre) paraît cependant faible, et plusieurs récepteurs auraient pu être placés pour chacun des quatre villages de l'aire d'étude. Avec les hypothèses considérées, des risques de dépassement des seuils réglementaires ont néanmoins été constatés pour la période nocturne, en conséquence de quoi des plans de bridage ont été définis, permettant un ralentissement du rotor pouvant aller jusqu'à l'arrêt en fonction des résultats obtenus, comme le précise la mesure de réduction M3R-ACOU1. La mesure suivante (M3S-ACOU2) prévoit un suivi des niveaux d'émergence acoustique, ainsi que la mise en œuvre d'une campagne de mesures de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc, afin de vérifier le respect des seuils réglementaires.

Enfin, l'étude d'impact reprend une partie de l'étude dédiée aux effets acoustiques cumulés, prenant en compte les parcs du Châtillonnais et du Champ du Loup ; les résultats et conclusions de ces simulations ne sont cependant pas énoncés et il faut se reporter à l'étude acoustique proprement dite pour les consulter. Or, celle-ci révèle des impacts cumulés modérés pour chacun des quatre points de mesure considérés par l'étude (Chaumes-Baigneux, Etormay, Rue du vau et à la ferme du champ du Moutier), alors même qu'aucune mesure n'est proposée pour les réduire.

La MRAe recommande :

- **de rendre compte dans l'étude d'impact des effets acoustiques cumulés avec les parcs potentiels (Châtillonnais et Champ du Loup) et de prendre les mesures qui s'imposent afin de les réduire ;**
- **un engagement formel du pétitionnaire sur la mise en œuvre d'éventuelles mesures correctives, aussi bien en cas de non-respect des seuils réglementaires que de gêne avérée sur les zones habitées ;**
- **de proposer des mesures ERC appropriées en vue de réduire les impacts acoustiques cumulés constatés en prenant en compte les parcs du Châtillonnais et du Champ du Loup.**

Le parc fera l'objet d'un balisage lumineux diurne (blanc) et nocturne (rouge) respectant la réglementation en vigueur, et tous les mâts seront éclairés⁵³. La synchronisation des éoliennes est proposée, à titre de mesure de réduction, pour le seul projet des Pimprenelles (mesure M3R-HUM2). 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 (parcs du

⁵¹ Voir la carte des distances aux zones d'habitation au F.5 de l'étude d'impact (carte 93).

⁵² Il est précisé page 66 que « L'accès aux éoliennes nécessitera des zones de dégagement temporaires (accès en pan coupé) pour l'acheminement des éléments ».

⁵³ Précisons néanmoins qu'en période nocturne, l'intensité lumineuse du mât secondaire (E2) sera moindre que les mâts E1 et E3.

Champ du Loup et du Châtillonnais), l'ensemble représentant 25 machines qui émettront potentiellement des signaux lumineux discordants dans un périmètre très restreint et à proximité immédiate d'habitations.

La MRAe recommande de s'engager sur la mise en place de solutions propres à diminuer les impacts du balisage lumineux, en recherchant une synchronisation avec les deux parcs éoliens les plus proches (Champ du Loup et Châtillonnais), ainsi que d'autres solutions potentielles (faisceaux orientés vers le ciel, feux réglables en fonction de la visibilité).