



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Inspection générale de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet éolien du « Bois de Chamblay »
sur la commune de Chamblay (39)**

N °BFC-2023-3679

PRÉAMBULE

La société « SEPE Pimprenelle »¹ a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien au lieu-dit « Bois de Chamblay », sur la commune de Chamblay, dans le département du Jura (39). Cette demande d'autorisation est faite au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

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

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

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

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

Au terme de la réunion de la MRAe du 21 février 2023, tenue en présence des membres suivants : Monique NOVAT, membre permanent et présidente, Joël PRILLARD, membre permanent, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI et Bernard FRESLIER, membres associés, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

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

¹ société par action simplifiée basée à Mulhouse (68), appartenant à 100 % à la société INTERVENT SAS (basée également à Mulhouse), elle-même détenue par le groupe allemand Alterric

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 « SEPE Pimprenelle » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, au lieu-dit « Bois de Chamblay », sur la commune de Chamblay, dans le département du Jura (39), à environ 36 km au nord de Lons-le-Saunier. Le projet de parc éolien est implanté dans la forêt communale de Chamblay.

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

Le projet de parc est composé de 3 éoliennes, dont la hauteur maximale en bout de pale atteint 230 à 247 m selon le modèle retenu, et d'un poste de livraison. La puissance totale prévue du parc est de 12 à 16,5 mégawatts (MW). Le raccordement électrique est envisagé sur le poste source d'Arbois (à 9,5 km) ou de Salins (à 12,5 km).

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

S'inscrivant au sein d'un couloir principal de migration de l'avifaune en région, notamment du Milan royal, le projet est implanté dans des boisements présentant de forts enjeux pour plusieurs espèces patrimoniales sensibles à l'éolien (oiseaux, chiroptères), en dépit des préconisations européennes et françaises vis-à-vis de la protection des chiroptères⁴. Il présente des visibilité et covisibilité susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la valeur universelle exceptionnelle (VUE) du bien Unesco de la Saline royale d'Arc-et-Senans située à 7 km. L'ensemble de ces éléments amène à s'interroger sur le choix de cette implantation, qui aurait dû faire l'objet d'une analyse des solutions de substitution raisonnables au regard de leur moindre impact environnemental, conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

La MRAe recommande principalement :

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

- ❖ d'étudier des scénarios de sites alternatifs en recherchant un éloignement des forêts, des lisières et des axes de migration et limitant les impacts paysagers, et de présenter des variantes d'implantation privilégiant un éloignement des zones à forts enjeux ;
- ❖ de compléter l'étude d'impact en traitant l'ensemble des points de l'article R.122-5 du code de l'environnement, d'améliorer et contextualiser le contenu du résumé non technique (RNT), d'homogénéiser la définition des aires d'études entre les pièces du dossier et de réévaluer à la hausse le montant des garanties financières ;
- ❖ de présenter les solutions de raccordement externe, en étudiant leurs effets sur l'environnement, et d'étayer la justification de la cohérence du projet avec le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) ;
- ❖ de compléter les photomontages au niveau des bourgs situés dans la zone d'influence visuelle du projet et au niveau de l'agglomération de Dole et d'étudier les impacts du projet sur le paysage nocturne ;

sur la prise en compte de l'environnement :

- ❖ de compléter et contextualiser le diagnostic écologique sur les zones humides, les amphibiens, le Milan royal, la Cigogne noire et les chiroptères (en canopée et en altitude) et de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 en conséquence ;
- ❖ de préciser et renforcer les mesures sur le milieu naturel (franchissement des ruisseaux, lutte contre les espèces exotiques envahissantes, mesures vis-à-vis du défrichement, calendrier des travaux, mesures vis-à-vis du risque de collision pour l'avifaune, bridage en faveur des chiroptères, mesures relatives aux amphibiens, suivis post-installation) ;
- ❖ de réévaluer à la hausse le niveau d'impact global du projet sur le paysage, notamment pour la Saline royale d'Arc-et-Senans, et de renforcer les mesures ERC et d'accompagnement ;
- ❖ de s'engager formellement sur la mise en œuvre des mesures correctives nécessaires concernant les impacts potentiels acoustiques et d'ombres portées.

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

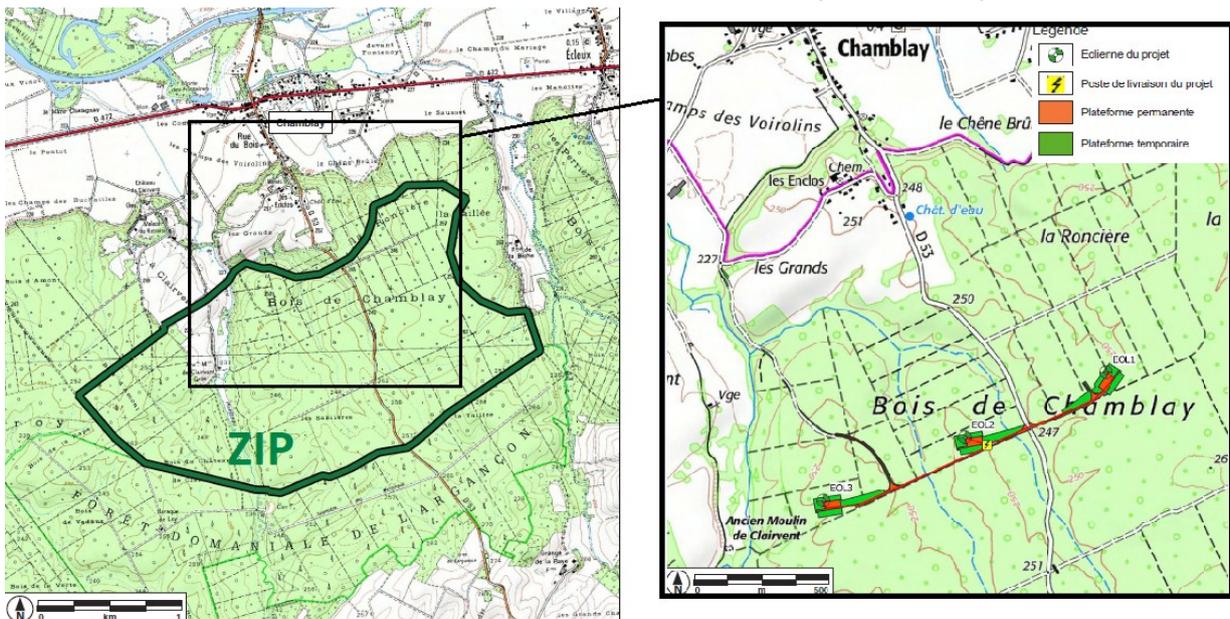
AVIS DÉTAILLÉ

1- Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à réaliser un parc éolien, au lieu-dit « Bois de Chamblay », composé de 3 éoliennes et d'un poste de livraison, sur la commune de Chamblay (424 habitants en 2019), dans le département du Jura (39), à environ 7 km au sud-ouest d'Arc-et-Senans (Doubs), 10 km au nord-ouest d'Arbois, 19 km au sud-est de Dole et 36 km au nord de Lons-le-Saunier. La commune d'implantation fait partie de la communauté de communes du Val d'Amour (24 communes, pour 9 036 habitants), qui est couverte par un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé en 2017, valant schéma de cohérence territoriale (SCoT).

La puissance totale prévue du parc est de 12 à 16,5 MW selon le modèle d'éolienne retenu. La hauteur maximale en bout de pale serait de 230 à 247 m, avec un diamètre de rotor de 138 à 160 m et une hauteur de mât de 160 à 165 m. Des fondations en béton assureront leur ancrage dans le sol (environ 800 m³ par éolienne). La production annuelle totale du parc éolien est estimée à 25 à 27,4 GWh/an, soit la consommation électrique (hors chauffage) de 5 900 à 6 500 équivalents foyers selon le dossier.

La zone d'implantation du projet (ZIP), de 430 ha, est située sur un léger plateau creusé de vallons, au sud de la vallée de la Loue. Elle est majoritairement occupée par des forêts et, localement, par une prairie permanente (lieu-dit « Clairvent »). Elle s'inscrit au sein d'un massif forestier plus vaste, intégrant notamment la forêt domaniale d'Argançon à 1,1 km au sud. Elle englobe une grande partie de la forêt communale de Chamblay, où s'implante intégralement le projet (hêtraie-chênaie gérée par l'ONF⁵). Dans ce secteur, la ZIP est traversée par la RD53 et par 2 ruisseaux temporaires. Un ruisseau permanent s'écoule par ailleurs en lisière de forêt, à environ 280 m à l'ouest de l'éolienne EOL3, avant de rejoindre la Loue à environ 2 km au nord du projet. La ZIP n'intersecte aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (plus proche à 1,8 km), ni zone inondable du plan de prévention des risques (PPR) de la basse vallée de la Loue. L'habitation la plus proche d'une éolienne, à 842 m, est située au niveau de l'extrémité sud du bourg de Chamblay, au lieu-dit « les Enclos ».



Localisation de la ZIP et de l'implantation du projet (cf. p.26 et 33 de l'étude d'impact)

La durée du chantier est d'environ 5 mois selon le dossier. L'accès à la ZIP est prévu par la RD472 au nord-ouest. Les chemins existants seront ensuite privilégiés jusqu'aux emprises du projet, avec un renforcement en graves concassées sur un minimum de 4 m de large. Les linéaires et surfaces de voiries créées ou à renforcer ne sont pas précisés dans le dossier. La surface permanente occupée par le projet, considérée en totalité comme une surface de défrichement, sera de 3,47 ha (fondations, plateformes, chemins, virages). Une surface complémentaire de 1,23 ha sera déboisée temporairement en phase de chantier. Le réseau de raccordement électrique interne, constitué de câbles enterrés le long des voies à environ 1 m de profondeur (linéaire non précisé), relie les éoliennes entre elles et au poste de livraison situé au bord du chemin d'accès à l'éolienne EOL2. Un raccordement externe est ensuite évoqué en citant les postes sources d'Arbois ou de Salins.

Un bail emphytéotique sera établi avec la commune, propriétaire des parcelles concernées. Le dossier cite une durée d'exploitation de 21 à 46 ans. Ensuite, un démantèlement et une remise en état sont prévus conformément aux dispositions réglementaires et des garanties financières sont définies à hauteur de 375 000 €.

⁵ ONF : Office national des forêts

2- Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- **lutte contre le changement climatique** : le projet contribuera à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble du cycle de vie du projet doit être pris en compte dans le bilan carbone ;
- **biodiversité, milieux naturels** : le projet s'inscrit au sein d'un couloir principal de migration de l'avifaune, non loin de sites de nidification du Milan royal et de la forêt de Chaux abritant de nombreux enjeux en matière de biodiversité ; il est implanté en milieux forestiers comportant des enjeux forts à prendre en compte concernant les espèces forestières, notamment les amphibiens, les oiseaux et les chiroptères ;
- **paysage et patrimoine** : le projet s'insère à 7 km de la Saline royale d'Arc-et-Senans, inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco, et une attention particulière est à porter à la non atteinte à l'intégrité de sa valeur universelle exceptionnelle (VUE), tout comme à son insertion visuelle vis-à-vis des autres enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire (zones habitées proches, belvédères, sites patrimoniaux remarquables...) ;
- **nuisances et cadre de vie** : les principales nuisances potentielles pour les riverains sont liées à la phase de chantier et aux émissions lumineuses, sonores et d'ombres portées des éoliennes en phase d'exploitation.

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

3.1 Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Contenu :

Le dossier comprend une étude d'impact, datée de juillet 2021, et son résumé non technique (RNT), ainsi qu'en annexe des expertises sur les volets paysager, écologique, acoustique, ombres portées, défrichement, Natura 2000 et une étude de dangers. Il comprend des compléments apportés au dossier en octobre 2021 et en décembre 2022, dont un dossier « loi sur l'eau », qui n'ont pas été intégrés dans le corps de l'étude d'impact, ce qui peut nuire à la compréhension globale, notamment concernant les engagements du pétitionnaire. Le contenu de l'étude d'impact est par ailleurs à compléter pour être conforme à l'article R.122-5 du code de l'environnement, concernant la description de l'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet et l'analyse de sa vulnérabilité au changement climatique et aux catastrophes majeures (cf. chapitres 3.2 et 4.1.1 ci-dessous). **La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en y intégrant les éléments complémentaires apportés en 2021 et 2022 et en traitant tous les points de l'article R.122-5 du code de l'environnement.**

Sur la forme, l'étude d'impact est globalement de qualité satisfaisante. Des cartes et des tableaux permettent de présenter de manière synthétique et illustrée les principaux résultats (enjeux, impacts, mesures), notamment le tableau de synthèse en p.241-242 de l'étude d'impact. Un tableau de synthèse des enjeux, sensibilités et impacts paysagers pourrait toutefois utilement être ajouté et certaines informations descriptives du projet mériteraient d'être précisées (linéaires et surfaces de voiries créées ou renforcées, raccordement électrique externe...).

Le RNT, relativement généraliste, pourrait être amélioré en fournissant des informations plus contextualisées au présent projet, notamment concernant sa description, ses effets potentiels sur l'environnement et les mesures sur lesquelles s'engage le pétitionnaire. Un tableau de synthèse, permettant de présenter la hiérarchisation des enjeux et la façon dont la séquence ERC a été menée, mériterait d'être ajouté. L'analyse des variantes étudiées pourrait également être abordée. **La MRAe recommande d'étoffer le RNT sur ces points.**

Coûts :

Le coût de chaque mesure est présenté dans un tableau de synthèse⁶. Leur coût total, de l'ordre de 1,1 M€ sur 20 ans, représente 4,5 % de l'investissement total engagé pour le projet (24,75 M€) et de 27 à 36 % des retombées économiques pour les collectivités locales. Un financement participatif public ou citoyen est envisagé dans un second temps pour favoriser l'acceptabilité locale et améliorer les retombées financières sur le territoire.

Le montant des garanties financières (375 000 €) est indiqué de manière variable dans les pièces du dossier (parfois 225 000 €) et serait à harmoniser. Il paraît faible au regard de l'évaluation des coûts de démantèlement présentée dans l'étude d'impact (125 589 € pour une éolienne de hauteur 160 m, en excavant les fondations seulement jusqu'à 1,2 m alors que la réglementation prévoit une excavation totale ou, par dérogation, de 2 m minimum en forêt). **La MRAe recommande d'harmoniser le montant des garanties financières entre les pièces du dossier et de justifier leur cohérence au regard des coûts de démantèlement affichés.**

Raccordement :

Le raccordement électrique externe, sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS, est une composante du projet

6 cf. tableau du coût des mesures en p.240 de l'étude d'impact (un tableau modifié est présenté en p.134 de l'étude écologique complétée)

conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Un raccordement au poste source d'Arbois (à 9,5 km à vol d'oiseau) ou de Salins (Melincols, à 12,5 km) est évoqué, sans préciser ni d'hypothèse de tracé, ni les effets potentiels sur l'environnement. La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR⁷ restant à affecter est suffisante pour ces 2 postes, d'après le site www.capareseau.fr (respectivement 18,6 et 29,9 MW). **La MRAe recommande de présenter les tracés de raccordement externe en précisant les effets potentiels sur l'environnement et les mesures ERC éventuellement nécessaires.**

Eaux :

La ZIP se situe en zone d'exposition moyenne au retrait-gonflement des argiles et aux séismes, au droit de masses d'eau souterraines identifiées comme très fortement vulnérables aux pollutions. La réalisation d'études géotechniques est prévue après autorisation environnementale pour dimensionner les fondations en fonction de la nature du substrat et de la nappe phréatique. Des mesures génériques de prévention des risques de pollution sont prévues, notamment en phase de travaux. Les mesures spécifiques à mettre en œuvre lors de la phase de coulage du béton des fondations mériteraient d'être précisées, pour éviter les fuites de béton dans des failles ou cavités susceptibles d'entraîner une pollution accidentelle de la nappe phréatique. **Compte tenu de la nature du substrat géologique (cailloutis), la MRAe recommande d'intégrer des éléments géotechniques plus précis dans l'étude d'impact permettant de garantir la stabilité des éoliennes et l'absence de pollution des eaux souterraines.**

Le dossier de déclaration « loi sur l'eau » a été établi pour le franchissement de 2 ruisseaux de part et d'autre de l'éolienne EOL2, qui nécessite des aménagements pour permettre le passage des convois. La mise en place de buses de diamètre 80 cm est prévue, puis un remblaiement jusqu'au niveau du chemin (jusqu'à 2 m de haut). Les mêmes mesures génériques de prévention des risques de pollutions que pour les eaux souterraines sont mentionnées. Le dimensionnement des aménagements prévus semble insuffisant pour garantir la continuité écologique, au regard de la taille du lit des ruisseaux, et serait à justifier par une étude hydrologique. Les préconisations de l'ONF, jointes au dossier « loi sur l'eau », ne sont, en outre, pas respectées (privilégier un ouvrage ouvert sans assise dans le lit mineur et en berges, conserver la section hydraulique du lit de plein bord à l'intérieur de l'ouvrage, enterrer l'ouvrage au tiers de sa hauteur pour limiter le risque de formation d'une chute d'eau à l'aval, recouvrir de substrats de même nature que celui du cours d'eau) et les modalités de suivi et d'entretien des ouvrages ne sont pas définies. Les mesures en termes de calendrier des travaux (évitement de la période de frai de la Truite) et de risque d'altération des milieux aquatiques par les matières en suspension (liées au trafic notamment en période de travaux) mériteraient par ailleurs d'être définies. Enfin, la voie d'accès au nord-ouest longe le ruisseau de Clairvent sur environ 300 m, puis franchit un affluent. Les modalités de franchissement de cet affluent mériteraient également d'être étudiées, ainsi que les mesures de prévention des risques d'altération des milieux aquatiques (pollutions, poussières...) dans ce secteur. **La MRAe recommande de renforcer les mesures sur le franchissement des ruisseaux pour éviter l'altération des milieux aquatiques, notamment en phase de travaux, et pour garantir le maintien de la continuité écologique dans le temps.**

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, prévu au 3° de l'article R.122-5 du code de l'environnement, n'est pas abordée. Il conviendrait d'ajouter un chapitre sur ce sujet, en présentant, dans un tableau comparatif par thématiques, des scénarios avec ou sans le projet à l'horizon de sa durée d'exploitation. **La MRAe recommande de présenter l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, en considérant en particulier les évolutions de populations d'espèces à enjeu (Cigogne noire, Milan royal, Faucon pèlerin...).**

3.3 Analyse des effets cumulés

Pour l'analyse des effets cumulés, l'étude d'impact considère les 2 projets éoliens en cours d'instruction à l'ouest du projet : celui des Arbus à Mont-sous-Vaudrey (10 mâts, à 8,9 km) et celui du Bois de Scy à Souvans (6 mâts, à 11,5 km). Ce dernier semble toutefois avoir été abandonné. Le parc éolien de Sabine à Chamole (6 éoliennes en fonctionnement, à 14,5 km) est aussi pris en compte dans le volet paysager, pour lequel une carte des aires de covisibilité et 5 photomontages dédiés ont été réalisés. Aucun effet cumulé n'est attendu sur le milieu humain ni sur le milieu naturel, compte tenu de l'éloignement et de la faible densité de parcs éoliens. Les effets cumulés sur le paysage sont jugés acceptables, aucun risque d'encerclement n'étant en particulier identifié sur les villages proches d'après les calculs de saturation visuelle réalisés dans l'expertise paysagère. Aucun effet cumulé n'est pas ailleurs identifié à l'égard d'autres types d'infrastructures, car absentes à proximité immédiate du projet.

3.4 Évaluation des incidences Natura 2000

⁷ S3REnR : schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (EnR)

Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée de façon détaillée en annexe à l'étude d'impact, en considérant les sites dans un rayon de 15 km autour de la ZIP : « Forêt de Chaux » (ZPS n°FR4312005, à 5,2 km de la ZIP), « Vallées de la Loue et du Lison » (ZPS n°FR4312009 et ZSC n°FR4301291, à 6,4 km), « Vallons forestiers, rivières, ruisseaux, milieux humides et temporaires de la forêt de Chaux » (ZSC n°FR4301317, à 8,9 km), « Bresse jurassienne » (ZPS n°FR4312008 et ZSC n°FR4301306, à 9,3 km) et « Reculée des Planches-près-Arbois » (ZPS n°FR4312025 et ZSC n°FR4301321, à 9,8 km). L'ensemble des habitats et espèces à l'origine de la désignation des sites sont analysés. Ces sites présentent notamment des enjeux importants pour plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères, dont certaines fortement sensibles à l'éolien.

Les dimensions des éoliennes indiquées pour l'évaluation des incidences Natura 2000 (hauteur maximale de 190 m, rotor de 115 m) sont inférieures à celles retenues pour le projet.

L'évaluation conclut en l'absence d'incidence significative en raison de l'éloignement, des inventaires réalisés et des mesures d'évitement et de réduction proposées dans le cadre du projet (effarouchement, bridage...).

Concernant l'avifaune, le dossier estime que la perte d'habitat et le dérangement seront faibles au regard de l'éloignement de plus de 5 km des sites et de la taille et de la nature des domaines vitaux des rapaces concernés. La nidification de la Cigogne noire dans la forêt de Chaux est également prise en compte. Son territoire vital pouvant dépasser 10 km et la ZIP comprenant des ruisseaux forestiers potentiellement favorables, les enjeux et les impacts sur cette espèce mériteraient d'être approfondis (cf. chapitre 4.1.2 ci-après). L'évaluation des incidences Natura 2000 omet par ailleurs de considérer le Milan royal dans les espèces migratrices, alors qu'il s'agit d'un enjeu majeur, comme le souligne le diagnostic écologique réalisé dans le cadre de l'étude d'impact.

Concernant les chiroptères, le dossier s'appuie sur la faible activité mesurée au sol sur le site du projet et la sensibilité jugée faible à l'éolien des chiroptères concernés. Or, les inventaires réalisés sont insuffisants (cf. partie 4.1.2 ci-après) et la sensibilité de certaines espèces semble sous-évaluée (ex : Minioptère de Schreibers).

La MRAe recommande de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 en tenant compte des modèles d'éoliennes envisagés et en se basant sur une analyse approfondie des enjeux relatifs à la Cigogne noire, au Milan royal et aux chiroptères sensibles à l'éolien.

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

L'étude d'impact présente une analyse succincte de la compatibilité du projet avec les schémas, plans et programmes : SDAGE⁸, contrat de rivière Loue, S3REnR, SRE⁹, SRCE¹⁰, SRADDET¹¹, PLUi valant SCoT. Les éléments relatifs au SDAGE du bassin Rhône Méditerranée mériteraient d'être actualisés en tenant compte de son état des lieux 2019 et de sa version 2022-2027.

Concernant le PLUi de la communauté de communes du Val d'Amour¹², l'étude d'impact souligne son objectif de promotion de la production d'énergies renouvelables. Elle indique que le projet est situé en zone N où sont autorisés « *les installations, ouvrages et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif* », auxquels sont assimilés les éoliennes. Il conviendrait d'ajouter que cette disposition est valable « *sous réserve de ne pas porter atteinte aux habitats naturels et aux espèces patrimoniales inventoriées* », ce qui serait à étayer au regard des recommandations du chapitre 4.1.2 ci-après. L'avis de la CDPENAF¹³ pourrait en outre être joint à l'étude d'impact. Le dossier considère également le projet compatible avec l'objectif du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du PLUi de « *veiller à l'intégration paysagère et patrimoniale des projets d'énergies renouvelables pour préserver les cônes de vue et les coupures paysagères* », une analyse de ces cônes de vue étant menée dans l'expertise paysagère. La préservation du cône de vue au niveau du village de Santans n'est cependant pas flagrante, le projet étant visible en décalant sensiblement vers l'est la prise de vue présentée en page 87 de l'étude paysagère. **La MRAe recommande d'étayer la justification de la cohérence du projet avec le PLUi et de joindre à l'étude d'impact l'avis de la CDPENAF.**

3.6 Justification du choix du parti retenu

Le dossier indique que le site a été choisi en tant que territoire identifié comme propice à l'implantation d'un parc éolien dans l'ancien SRE de Franche-Comté de 2012 et suite à une analyse multicritère réalisée à plusieurs échelles (gisement éolien, topographie, réseau électrique, utilisation de l'espace aérien, éloignement aux habitations, biodiversité, paysage...). La méthode d'analyse et les résultats obtenus ne sont pas détaillés dans l'étude d'impact et aucun autre site d'implantation potentielle n'est étudié ni comparé.

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

9 SRE : schéma régional éolien

10 SRCE : schéma régional de cohérence écologique

11 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

12 PLUi avec avis MRAe du 18/08/2016 : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/160823_MRAeBFC_avis_PLUivalant_SCOT_Val_dAmour_39_.pdf

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

L'analyse effectuée à l'échelle de la communauté de communes du Val d'Amour est toutefois brièvement présentée¹⁴. Elle conclut que les grands massifs forestiers au sud, dont celui où est située la ZIP, sont les seuls sites possibles, du fait des enjeux présents (forêt de Chaux, vallée de la Loue, Saline royale d'Arc-et-Senans). Cette appréciation ne tient compte ni de la forte sensibilité du territoire vis-à-vis de la migration des oiseaux (enjeux qualifiés de « forts à très forts » dans l'étude de la LPO de 2008 citée dans le dossier, situation dans l'axe principal de migration des cigognes au printemps), ni des préconisations de la SFPEM¹⁵ et d'EUROBATS sur une distance minimale de 200 m à respecter pour l'implantation d'éoliennes par rapport aux lisières et forêts pour réduire significativement les impacts sur les chiroptères. L'ensemble du secteur d'implantation du projet est d'ailleurs confirmé avec de forts enjeux écologiques (oiseaux, chiroptères) dans l'expertise écologique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact, ce qui laisse à penser que l'échelle de la communauté de communes n'est sans doute pas suffisante pour étudier des solutions de substitution raisonnables conciliables avec les enjeux écologiques présents.

Concernant les enjeux chiroptérologiques en particulier, le dossier fait référence à des études de 2014 et 2017¹⁶ pour remettre en question les préconisations de la SFPEM et d'EUROBATS qu'il juge « trop généralistes ». Ces études concluent en des différences mineures pour les chiroptères entre paysages ouverts et forestiers à très grande hauteur. D'autres études citées dans le dossier ayant montré le contraire et les lignes directrices d'EUROBATS actualisées en 2014¹⁷ confirmant sa préconisation d'un éloignement de 200 m aux lisières et aux forêts, il conviendrait d'étayer l'argumentation en réalisant des écoutes locales, en canopée et en altitude, pour évaluer finement les enjeux chiroptérologiques du site du projet (cf. chapitre 4.1.2 ci-après).

L'étude d'impact met en avant le fait qu'une augmentation de l'éloignement aux habitations permet de limiter l'asservissement acoustique des éoliennes et d'augmenter la production électrique. Il convient de relever que cet argument peut tout aussi bien s'appliquer à un éloignement suffisant des zones à enjeux écologiques, qui permettrait, tout en réduisant significativement les impacts potentiels sur la faune volante, d'améliorer la rentabilité énergétique et économique du projet en limitant les nécessités de bridage des éoliennes.

La MRAe recommande de justifier le choix du site au regard du moindre impact environnemental par une analyse comparative de solutions de substitution raisonnables qui puissent éviter les forêts, la proximité de lisières boisées et les axes principaux de migration des oiseaux.

Au sein de la ZIP, seules deux variantes d'implantation des éoliennes ont été analysées et comparées¹⁸ : l'une comporte 8 éoliennes de 190 m de hauteur maximale, disposées en 2 lignes parallèles, et l'autre correspond à celle retenue (3 éoliennes de 247 m). La deuxième a été retenue en raison d'impacts moindres en termes acoustiques, de consommation de surface forestière, d'effet barrière pour l'avifaune et d'une lisibilité jugée meilleure dans le paysage. Le dossier indique que les parcelles situées au sud de la ZIP, hors forêt communale, n'ont pas fait l'objet de variante en l'absence d'accord foncier avec le groupement forestier propriétaire. Aucune variante n'a non plus été étudiée dans la partie ouest de la ZIP, hors forêt communale, qui présente pourtant des enjeux écologiques moins forts selon le dossier, et est plus éloignée de la Saline royale d'Arc-et-Senans avec laquelle la variante retenue présente des covisibilités (cf. chapitre 4.1.3 ci-après). **La MRAe recommande d'étudier d'autres variantes d'implantation privilégiant l'éloignement des zones à enjeux écologiques et paysagers forts, de façon à justifier le choix de la solution de moindre impact environnemental.**

4- Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Différentes aires d'étude sont définies conformément au guide du ministère de la transition écologique (MTE) relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres révisé en octobre 2020¹⁹ : une aire d'étude immédiate (de rayon variable autour de la ZIP, englobant le bourg de Chamblay), une aire d'étude rapprochée (6 km) et une aire d'étude éloignée (15 km)²⁰. Compte tenu de la présence potentielle de plusieurs espèces patrimoniales de faune volante, sensibles à l'éolien, à grand territoire vital (cf. partie 4.1.2 ci-après), et d'enjeux paysagers potentiels au niveau de Dole (à 19 km), l'aire d'étude éloignée pourrait être élargie à 20 km. À noter que l'aire d'étude immédiate de l'expertise écologique correspond à la ZIP de l'étude d'impact. **La MRAe recommande d'homogénéiser la définition des aires d'études entre les différentes pièces du dossier.**

14 cf. analyse du territoire de la communauté de communes du Val d'Amour en p.140 de l'étude d'impact

15 SFPEM : société française pour l'étude et la protection des Mammifères

16 cf. influence des caractéristiques du milieu en p.115 de l'étude écologique complétée en 2022

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

18 cf. carte des variantes en p.145 et tableau comparatif en p.156 de l'étude d'impact

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

20 cf. présentation des aires d'études en p.26-27 de l'étude d'impact

4.1.1. Lutte contre le changement climatique

La puissance raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (954 MW au 31 décembre 2021) représente environ 5 % de la puissance éolienne nationale (18 783 MW)²¹. Les éléments présentés dans l'étude d'impact sur le contexte énergétique mériteraient d'être actualisés. Les objectifs régionaux du SRADDET sont mentionnés (2 000 MW en 2026, 2 800 MW en 2030 et 4 480 MW en 2050). Le projet contribuerait à l'atteinte de l'objectif régional 2030 de développement de l'énergie éolienne pour 0,43 % à 0,59 %, ainsi qu'aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de réduction de gaz à effet de serre et de promotion des énergies renouvelables.

Le dossier considère un impact positif du projet, avec l'évitement de l'émission de 434 à 569 tonnes d'équivalent CO₂ par an par rapport au mix énergétique français, et un temps de retour énergétique de quelques mois. L'ordre de grandeur de ces évaluations semble cohérent. Les différentes étapes du cycle de vie (fabrication, installation, maintenance et démantèlement) sont prises en compte. Leurs contributions respectives mériteraient d'être détaillées. Les contributions relatives aux transports, notamment en phase de construction, et à la perte du puits de carbone que constituent les milieux forestiers (boisements, sols) ne sont pas évoquées. Des mesures pour limiter l'empreinte carbone tout au long de la vie du projet pourraient par ailleurs être proposées pour renforcer l'effet positif du projet (ex : provenance des composants, utilisation des ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux de chantier, durée de vie des installations...). **La MRAe recommande de détailler le calcul du bilan carbone du projet et de proposer des mesures pour limiter son empreinte carbone globale à l'échelle de son cycle de vie.**

L'étude d'impact n'analyse pas la vulnérabilité du projet au changement climatique, ni à des catastrophes majeures, comme prévu aux 5° f) et 6° de l'article R.122-5 du code de l'environnement. L'augmentation des phénomènes extrêmes, notamment avec des tempêtes plus fréquentes, pourrait être citée dans ce cadre, ainsi que les mesures de sécurité permettant d'y faire face. La modification potentielle du régime des vents à l'échelle de la durée d'exploitation du parc pourrait aussi être évoquée, en exploitant les données de projections climatiques régionalisées du portail DRIAS²². **La MRAe recommande de présenter une analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique et aux catastrophes majeures.**

4.1.2. Biodiversité, milieux naturels

Méthodologies d'inventaires :

Le diagnostic se base sur des analyses bibliographiques, une quarantaine de journées d'inventaires menées sur le terrain entre février 2017 et janvier 2018 et des écoutes chiroptérologiques d'avril à novembre 2017. Les horaires des inventaires mériteraient d'être précisés de façon à apprécier leur représentativité. Le diagnostic est relativement ancien (plus de 5 ans).

Le dossier s'appuie sur plusieurs retours d'expériences d'autres parcs éoliens, la plupart à l'étranger, et sur une approche statistique de la mortalité des oiseaux et des chiroptères pour quantifier le niveau d'impact du projet sur ces groupes d'espèces. Ces éléments généralistes sont intéressants, mais manquent de contextualisation au site du projet pour évaluer suffisamment finement les impacts potentiels et définir des mesures proportionnées.

Concernant l'identification des zones humides, seuls les habitats naturels ont, semble-t-il, fait l'objet d'une analyse (pas de sondage pédologique). Elle n'a donc pas été menée en conformité avec les dispositions de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et ne permet pas de définir, le cas échéant, les impacts du projet et les mesures ERC à mettre en œuvre.

Concernant l'avifaune, les inventaires ne suivent pas les préconisations de l'outil d'aide à l'identification des enjeux, publié en 2021 par la LPO²³, en termes de rayons de prospection pour l'analyse des impacts, notamment pour le Milan royal et la Cigogne noire. Pour le Milan royal, les prospections ont été réalisées dans un rayon de 2,5 km autour de la ZIP (la LPO recommande 5 km en période de reproduction et 10 km en hivernage), selon une pression d'inventaire légèrement plus importante par rapport aux autres rapaces, avec 4 passages dédiés au printemps, mais sans attention particulière en période d'hivernage. Pour la Cigogne noire, les prospections n'ont porté que sur 2 passages dans un rayon de 6 km. Compte tenu de leur patrimonialité et de leur sensibilité à l'éolien, une pression d'inventaire accrue serait attendue pour ces 2 espèces en période de reproduction, ainsi qu'en période d'hivernage pour le Milan royal.

Concernant les chiroptères, les gîtes arboricoles et anthropiques ont été recherchés et des écoutes ont été menées au sol et à 10 m de haut. Aucune écoute n'a été effectuée en canopée (30 m) ni en altitude. Le porteur de projet considère que de telles écoutes « *ne permettraient pas d'acquérir des connaissances complémentaires*

21 source : Panorama RTE de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021

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

23 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

d'intérêt primordial ». Il s'appuie, pour son analyse, sur des suivis de parcs en Allemagne et sur les écoutes menées en altitude dans le cadre du projet des Arbus à Mont-sous-Vaudrey et des suivis réglementaires du parc de Sabine à Chamole. Dans son avis du 4 mai 2021, la MRAe relevait l'insuffisance des écoutes en altitude pour le projet des Arbus. Dans l'avis de l'autorité environnementale du 12 février 2014 sur le parc de Sabine (avant création de la MRAe), le préfet de région indique que « *des protocoles en altitude seraient plus adaptés pour évaluer l'impact effectif sur les chiroptères* », ce qui laisse supposer qu'aucune écoute en altitude n'a été menée pour qualifier l'état initial dans le cadre de l'étude d'impact, dont la MRAe n'a pas eu connaissance. La représentativité pour le présent site des résultats des autres parcs n'est pas démontrée. Elles ne peuvent en aucun cas se substituer à des écoutes en canopée et en altitude, au niveau de la ZIP, couvrant l'ensemble de la période d'activité de début avril à fin octobre, pour étudier finement l'activité chiroptérologique et définir des mesures adaptées dès la mise en service du parc (paramètres de bridage notamment).

La MRAe recommande de compléter le diagnostic écologique en effectuant des sondages pédologiques de caractérisation des zones humides, en approfondissant l'analyse des enjeux sur le Milan royal et la Cigogne noire à l'échelle d'un territoire élargi et en réalisant des écoutes des chiroptères en canopée et en altitude au sein des boisements de la ZIP.

Enjeux et sensibilités écologiques :

Le projet est situé en dehors de zonages d'intérêt naturalistes, mais à proximité d'espaces à forts enjeux écologiques, notamment au nord avec la vallée de la Loue à 2 km et la forêt de Chaux à 5 km. Toutes deux sont classées zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 et sites Natura 2000, et comprennent plusieurs ZNIEFF de type 1, avec des enjeux relatifs à plusieurs espèces protégées à grand territoire vital et sensibles à l'éolien, telles que la Cigogne noire, le Milan royal ou certains chiroptères (Noctule commune, Minioptère de Schreibers...). Les boisements de la ZIP sont identifiés dans un corridor de la sous-trame « forêts » et les ruisseaux qui la traversent en corridors potentiels de la sous-trame « milieux aquatiques » de la trame verte et bleue (TVB) régionale. Les boisements sont aussi identifiés comme des réservoirs de biodiversité forestière et comme axe privilégié de déplacement de la grande faune à l'échelle de la TVB de la communauté de commune du Val d'Amour.

Concernant les habitats naturels et la flore²⁴, le projet s'implante dans une hêtraie-chênaie d'intérêt communautaire, considérée à enjeu modéré dans l'étude d'impact, car commune en région. Les habitats plus rares, qualifiés à enjeux forts (chênaies pédonculées neutrophiles à acidiphiles et aulnaies-frênaies), se situent au niveau du ruisseau de Clairvent et sont évités par le projet. Il en est de même pour la station de l'unique espèce patrimoniale recensée dans la ZIP : la Scorsonère humble (classée quasi menacée sur liste rouge régionale, mais non protégée). Le dossier ne fait pas état d'espèces exotiques envahissantes.

Concernant l'avifaune, le projet se situe au sein de l'un des principaux axes migratoires en Bourgogne-Franche-Comté, dans un secteur identifié à enjeux forts à très forts, notamment pour les cigognes et les milans. L'implantation des éoliennes est intégralement prévue dans des zones à enjeu fort²⁵, ce qui pose question quant à la bonne mise en œuvre de la phase d'évitement (voir recommandations du chapitre 3.6 ci-avant). Les principaux enjeux relevés, qualifiés de forts à très forts, concernent :

- les habitats de reproduction et de chasse du Milan royal, avec un enjeu très fort dans un rayon de 2 km autour des sites de nidification et un enjeu fort pour les zones de chasse identifiées (dont la prairie du vallon de Clairvent située à moins de 500 m à l'est de l'éolienne EOL3) ; l'étude d'impact évalue une présence de 1 à 2 couples nicheurs dans l'aire d'étude immédiate, sans néanmoins avoir pu localiser les nids ; de nombreux survols de la zone du projet, en chasse à faible hauteur, ont été observés en période de nidification²⁶ ; le rayon retenu à enjeu fort est inférieur à celui préconisé par la LPO dans l'étude citée ci-avant (3 km à enjeu très fort et 5 km à enjeu fort) et mériterait d'être revu à la hausse ;
- les couloirs de passage d'espèces sensibles à l'éolien en période de migration postnuptiale (Milan royal, autres rapaces, grands voiliers...) ; un important effectif de Milan royal a notamment été observé (293 individus ; flux total estimé à 1 600 à 2 000 individus dans l'aire d'étude), avec un couloir principal au niveau de la vallée de la Loue et du rebord de plateau ; certains survols ont été constatés au niveau ou à proximité immédiate de l'implantation prévue des éoliennes, y compris en migration pré-nuptiale²⁷ ;
- les habitats de reproduction d'espèces patrimoniales à petit et moyen territoire, telles que la Tourterelle des Bois ; ces habitats abritent également de nombreux pics toute l'année, dont certaines espèces d'intérêt communautaire (Pic mar, Pic noir).

Les enjeux avifaunistiques relatifs à la Cigogne noire en période de reproduction n'ont par ailleurs pas été approfondis, alors que sa nidification est très fortement suspectée dans la forêt de Chaux entre 5 et 15 km au nord du projet, que son territoire vital peut atteindre 20 km et que les ruisseaux forestiers de la ZIP peuvent

24 cf. carte des habitats naturels en p.83 de l'étude d'impact (+ superposition avec le projet en p.183)

25 cf. carte de synthèse des enjeux avifaunistiques en p.99 de l'étude d'impact

26 cf. carte des observations de Milan royal de mars à juillet 2017 en p.61 de l'expertise écologique

27 cf. cartes des trajectoires des rapaces en migration pré-nuptiale en p.70 de l'expertise écologique et en migration postnuptiale en p.77

constituer des milieux favorables pour son alimentation. La période d'émancipation des jeunes peut aussi représenter une période de sensibilité particulière. Cette espèce très discrète, protégée et classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale, est identifiée comme sensible à l'éolien dans l'étude LPO de 2021 citée ci-avant, particulièrement en termes de perte d'habitat et de fractionnement du territoire vital lorsque les éoliennes sont implantées en tête de bassin versant, comme c'est le cas pour le présent projet. Les compléments au dossier indiquent « *qu'aucune étude scientifique ne met en évidence un impact direct entre éoliennes et Cigogne noire* ». Au-delà des collisions, les populations de l'espèce peuvent cependant être aussi impactées significativement par la perte d'habitat ou la fragmentation de l'espace vital. **La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des fonctionnalités de la ZIP pour la Cigogne noire en période de reproduction, d'évaluer les impacts directs et indirects du projet et de définir des mesures ERC en conséquence.**

Concernant les chiroptères, malgré l'insuffisance des inventaires évoquée plus haut, 21 espèces protégées ont été inventoriées, dont 6 fortement sensibles au risque de collision : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et le Minioptère de Schreibers. Les niveaux d'enjeux pour ces espèces de haut vol et/ou migratrices, qualifiés de faibles à modérés, sont potentiellement sous-évalués en l'absence d'écoutes en canopée et en altitude. Les niveaux d'activité mesurés au sol sont globalement forts à très forts, notamment au niveau du secteur d'implantation du projet²⁸, et particulièrement en périodes de transit printanier, de mise bas et d'élevage des jeunes. Les boisements feuillus comportent une densité relativement importante d'arbres gîtes potentiels (2 à 3 / ha) et de nombreux gîtes anthropiques d'espèces sensibles à l'éolien sont recensés à proximité de la ZIP. Les enjeux sont qualifiés de forts pour les secteurs boisés feuillus présentant une diversité chiroptérologique élevée, une richesse importante en cavités arboricoles ou un intérêt comme zone de chasse d'espèces patrimoniales, ainsi que pour les lisières forestières et les haies utilisées pour les déplacements. L'ensemble de la zone où l'implantation du projet est prévue (éoliennes, plateformes, voies...) est ainsi considérée à enjeu fort²⁹, ce qui pose là encore question quant à la bonne mise en œuvre de la phase d'évitement (voir recommandations du chapitre 3.6 ci-avant).

Concernant les autres groupes faunistiques, les principaux enjeux concernent les zones de présence du Sonneur à ventre jaune et du Cuivré des marais (espèces d'intérêt communautaire) et les sites de reproduction d'amphibiens à effectifs élevés (enjeux forts). Un enjeu modéré est également attribué à l'ensemble des boisements en relation avec la forêt de l'Argançon, à la trame bocagère, aux habitats terrestres et de reproduction de la Grenouille rousse, de la Salamandre tachetée et du Triton palmé, à la prairie bocagère et à une mare du vallon de Clairvent. La localisation de ces enjeux est peu précise dans l'étude d'impact. Les axes potentiels de déplacement des amphibiens mériteraient en outre d'être considérés. **La MRAe recommande de préciser dans l'étude d'impact la localisation des enjeux relatifs aux amphibiens (habitats et axes de déplacement).**

Impacts du projet et mesures :

Les impacts résiduels du projet sont globalement considérés comme faibles sur le milieu naturel, après mise en place de plusieurs mesures d'évitement et de réduction : suivi environnemental de chantier, garde au sol, éloignement des zonages, réutilisation maximale des voies d'accès existantes, lutte contre les espèces exotiques envahissantes, périodes et modalités d'abattage des arbres, suppression des ornières, mise en place d'ouvrages de franchissement des ruisseaux, prise en compte des habitats de reproduction, de chasse et des axes de migration des rapaces, mise en place d'un dispositif de détection, d'effarouchement et d'arrêt des éoliennes en faveur des rapaces, bridage en faveur des chiroptères, mise en place d'un réseau d'arbres sénescents, création d'une mare forestière. Ils restent cependant modérés pour le risque de collision et de barotraumatisme des chiroptères et pour la perte et la fragmentation d'habitats des amphibiens. Les mesures d'évitement et de réduction ne sont donc pas suffisantes et seraient à renforcer (voir recommandations ci-après). La définition de mesures compensatoires et une demande de dérogation à l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des espèces protégées ou de leurs habitats naturels au titre de l'article L.411-1 du code de l'environnement pourraient, le cas échéant, s'avérer nécessaires. **La MRAe recommande de renforcer les mesures ERC au regard des impacts résiduels significatifs du projet et de reconsidérer le besoin de demander une dérogation « espèces protégées » (avifaune, chiroptères, amphibiens).**

Le risque d'implantation d'espèces végétales exotiques envahissantes est considéré comme fort. Les mesures prévues en conséquence consistent en un nettoyage des engins avant intervention sur le site, un contrôle des terres et matériaux extérieurs, une surveillance pendant 3 ans après la fin des travaux et une élimination en cas de découverte. Une attention particulière devra être portée à l'Ambrosie à feuilles d'Armoise, à risque sanitaire. La surveillance serait à étendre à l'ensemble de la durée d'exploitation du parc, notamment au niveau des plateformes des éoliennes, dont les modalités d'entretien de la végétation mériteraient d'être précisées, en privilégiant l'absence d'utilisation de produits potentiellement polluants (ex : phytosanitaires). **La MRAe recommande de préciser les modalités d'entretien de la végétation des emprises du parc et d'assurer une**

28 cf. carte des indices d'activité chiroptérologique toutes espèces confondues en p.106 de l'étude d'impact

29 cf. carte des enjeux chiroptérologiques en p.109 de l'étude d'impact

surveillance et d'élimination des espèces exotiques envahissantes durant toute la phase d'exploitation du parc.

Concernant le défrichement, la surface totale, évaluée à 3,47 ha, est jugée faible par rapport à la taille du massif forestier (de l'ordre de 2,2 % de la forêt communale de Chamblay incluse dans ce massif). L'impact en termes de destruction d'habitats forestiers est ainsi jugé faible. L'impact en termes de fragmentation du domaine vital d'espèces forestières mériterait d'être également pris en compte (Pic noir, Pic mar notamment). Les mesures compensatoires prévues au titre du code forestier sont évaluées à 28 940 € (cf. compléments au dossier) et consistent en des travaux de reboisement ou un versement au fonds stratégique de la forêt et du bois. Dans le premier cas, la mesure de reboisement serait à décrire dans l'étude d'impact, ainsi que l'état initial des milieux concernés, les impacts potentiels sur l'environnement et les mesures ERC nécessaires.

Les mesures suivantes sont également proposées au regard des impacts environnementaux du défrichement :

- création d'un réseau d'arbres sénescents favorables aux pics et aux chiroptères, sur 6 ha, au niveau du ruisseau de Clairvent. Dans les compléments de 2022, est également mentionnée une mesure de création d'un îlot de sénescence de 5 à 6 ha dans les vallons des 2 ruisseaux traversant la ZIP. Cette mesure semble remplacer celle décrite dans l'étude d'impact initiale au niveau du vallon de Clairvent, ce qui serait à confirmer. Elle a vocation à renforcer l'attractivité du site pour les pics et les chiroptères, mais pourrait générer des impacts négatifs, à prendre en compte, étant donné la forte proximité avec les éoliennes ;
- création d'une mare temporaire forestière (de 25 à 100 m² selon les pièces du dossier) à la confluence des 2 ruisseaux traversant la ZIP, où des trous naturellement en eau sont observés, en faveur de la Salamandre tachetée et de la Grenouille rousse. Pour cette mesure, dont un devis est joint au dossier, une vigilance est mentionnée sur le fait de ne pas impacter le fonctionnement hydrologique du système ruisseau-nappe. Cependant, aucune étude ne le démontre dans le dossier. D'autre part, les enjeux existants au niveau des trous d'eau actuels, des milieux adjacents et des arbres à abattre, ainsi que les mesures éventuellement nécessaires, ne sont pas définis (sauvegarde préalable d'individus, période des travaux, modalités d'abattage...). Les modalités de gestion mériteraient en outre d'être indiquées pour garantir la pérennité de la mare créée, particulièrement vis-à-vis de son comblement progressif probable durant la phase d'exploitation.

S'agissant de composantes à part entière du projet, la MRAe recommande de préciser les mesures liées au défrichement et d'insérer dans le dossier une contractualisation avec les propriétaires fonciers concernés et l'ONF, le cas échéant, pour garantir leur pérennité.

L'étude d'impact prévoit l'abattage des arbres sur les emprises du projet entre septembre et début novembre, en dehors des périodes de reproduction de la faune et d'hibernation des chiroptères, avec l'intervention préalable d'un écologue pour assurer la préservation des individus éventuellement présents. Les travaux de terrassement mériteraient de faire également l'objet d'une attention particulière vis-à-vis de la période de reproduction de la faune. Ils peuvent en effet occasionner un dérangement de la faune reproductrice à proximité des zones de chantier, voire en leur sein s'ils connaissent une interruption pouvant engendrer l'installation d'espèces. **La MRAe recommande d'éviter la réalisation des travaux lourds entre le 1^{er} mars et le 1^{er} septembre pour ne pas déranger la faune alentour en période de reproduction et d'élevage des jeunes.**

Concernant l'avifaune, le dossier met en avant l'éloignement des habitats de reproduction et de chasse des rapaces sensibles à l'éolien, notamment du Milan royal, et des principaux axes de migration. Le projet est toutefois situé en zone à enjeux forts pour l'avifaune et à proximité de zones favorables aux rapaces, qui peuvent être amenés à le survoler en transit. Le dossier souligne que la disposition des éoliennes en parallèle à l'axe général de migration permet de réduire l'effet barrière. À partir des données de mortalité d'autres parcs éoliens, le dossier évalue statistiquement une mortalité toutes espèces confondues de 400 oiseaux sur 20 ans, dont 20 rapaces. Ces chiffres, basés sur des moyennes, sont à considérer avec précaution, car la variabilité de la mortalité peut être importante en fonction du contexte environnemental.

Étant donné les forts enjeux identifiés pour plusieurs espèces protégées d'oiseaux sensibles aux collisions, le dossier prévoit l'équipement de chaque éolienne avec un dispositif de détection, d'effarouchement et d'arrêt temporaire, qui sera mis en œuvre pendant les périodes de reproduction et de migration. Ce dispositif permettrait, selon le dossier, de réduire d'environ 60 % le risque de collision (l'étude d'impact retenant le taux maximum de l'intervalle cité dans l'expertise écologique complétée en 2022, soit « 40 à 60 % »). L'étude d'impact estime qu'il est possible de réduire d'au moins 75 % ce risque pour le Milan royal, pour lequel l'impact brut du projet est qualifié de fort, sans pour autant justifier l'écart avec le taux d'efficacité cité. L'expertise écologique en annexe précise que ce taux est possible sur la base du système de détection le plus perfectionné, en équipant les éoliennes de tous les modules possibles et sur l'ensemble du cycle annuel. Ces éléments mériteraient d'être repris dans l'étude d'impact sous la forme d'un engagement du pétitionnaire. Au final, le risque de collision ne semble pas être négligeable malgré le dispositif prévu. La performance du dispositif est d'autre part probablement moindre en périodes de mauvaises conditions météorologiques, *a priori* défavorables à la détection des oiseaux

et à leur capacité de contournement, ainsi que pour les oiseaux volant de nuit. **Compte tenu de l'importance des flux d'espèces sensibles aux collisions survolant l'aire d'étude immédiate, la MRAe recommande de renforcer les mesures d'évitement et de réduction, notamment en périodes de mauvaises conditions de visibilité, de réévaluer le niveau d'impact résiduel du projet sur l'avifaune (sous-évalué) et, le cas échéant, de prévoir des mesures de compensation proportionnées.**

Concernant les chiroptères, le risque de mortalité par collision ou barotraumatisme est jugé modéré à fort pour la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune. À partir de données statistiques, la mortalité est estimée à 15 à 45 individus par an en l'absence de mesure de réduction. Le dossier met en avant une garde au sol importante (86 m) permettant de réduire significativement ce risque. Cette mesure est cohérente avec les préconisations de la SFPEM concernant la distance à respecter (50 m) entre le bout de pale et la canopée³⁰.

Un plan de bridage (ou asservissement) est néanmoins défini pour arrêter les éoliennes en fonction des conditions météorologiques, des horaires et des saisons, avec un objectif affiché de préserver environ 90 % de l'activité chiroptérologique. Un objectif de 80 % est aussi cité dans les compléments de 2022. Les paramètres de bridage sont définis en fonction de retours d'expériences d'autres parcs éoliens, notamment en Allemagne. Le dossier indique, à juste titre, que « *la mortalité engendrée par les éoliennes varie fortement selon les différents parcs [...], selon la fréquentation du site, la taille des éoliennes et les spécificités des territoires* ». L'insuffisance des inventaires réalisés sur le présent site ne permet ainsi pas de justifier que les paramètres de bridage définis de manière générique permettront d'atteindre l'objectif visé dès la mise en fonctionnement du parc. Les graphiques présentés dans les compléments au dossier montrent en particulier que le paramètre de vitesse de vent retenu à partir d'un retour d'expériences (6 m/s) ne permet pas de préserver 90 %, mais seulement 75 % de l'activité des Noctules, espèces patrimoniales particulièrement sensibles à l'éolien. Le dossier prévoit une validation du plan de bridage après mise en service du parc, à partir de données de suivi à hauteur de nacelle pendant 3 ans. Un arrêt de l'asservissement n'est ensuite pas exclu. Le plan de bridage doit cependant permettre de réduire significativement les risques de mortalité des chiroptères dès la mise en service du parc, ce qui n'est pas le cas ici puisque l'impact résiduel reste qualifié de modéré. D'autre part, en l'absence d'inventaires suffisants pour évaluer l'état initial de l'activité chiroptérologique, les résultats de suivis post-installation pourront difficilement être conclusifs quant aux impacts du projet et à l'efficacité du bridage mis en place.

Dans les compléments de 2022, des mesures complémentaires de mise en drapeau des pales et d'augmentation de la « cut-in-speed » à 4 m/s³¹ sont évoquées, en se basant sur des retours d'expériences américains, pour réduire les risques de mortalité pour les faibles vitesses de vent. Sur la base d'une approche statistique, le dossier considère que ces mesures permettent d'atteindre un niveau d'impact résiduel non significatif pour les espèces les plus sensibles. L'efficacité de telles mesures pour le présent projet serait là encore à démontrer au regard de l'activité chiroptérologique présente localement en altitude. L'étude d'impact devrait par ailleurs prévoir des mesures complémentaires pour limiter l'attractivité des zones situées à proximité des éoliennes, notamment par une gestion appropriée de la végétalisation des emprises ou par une obturation des nacelles.

La MRAe recommande de renforcer les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les chiroptères, en définissant notamment un plan de bridage se basant sur les données d'activité chiroptérologique à mesurer sur le site du projet, pour garantir, dès la mise en fonctionnement du parc, la préservation a minima de 90 % de l'activité, pour toutes les espèces, face au risque de mortalité par collision ou barotraumatisme.

Concernant les amphibiens, les impacts résiduels sont jugés modérés en termes de perte et de fragmentation des habitats, ce qui devrait conduire à renforcer les mesures d'évitement et de réduction proposées (dont la création de la mare temporaire forestière). Le dossier prévoit de supprimer avant fin février les ornières sur les zones de chantier de façon à éviter leur installation pour la reproduction et, ainsi, permettre d'éviter la destruction d'espèces protégées en phase de travaux. En fonction de la localisation des habitats et des axes de déplacement des amphibiens, la mise en place de dispositifs anti-intrusion pourrait s'avérer nécessaire au droit des voies d'accès concernées, comme proposé dans l'expertise écologique en annexe mais non repris dans l'étude d'impact, afin de réduire les risques de mortalité par écrasement. Par ailleurs, une fois les travaux terminés, la création de nouvelles ornières pourrait utilement être favorisée en bordure de voies d'accès, de façon à limiter les impacts en termes de perte et de fragmentation des habitats, notamment pour le Sonneur à Ventre jaune. **La MRAe recommande d'étoffer les mesures d'évitement et de réduction relatives aux amphibiens.**

L'étude d'impact ne présente pas les mesures de suivi post-installation qui seront mises en œuvre, mais se contente de citer brièvement l'existence d'obligations réglementaires de suivi environnemental sur la durée d'exploitation du parc. Le suivi d'activité prévu pour les chiroptères ne semble pas respecter ces obligations, puisqu'une interruption est évoquée au bout de 3 ans. L'expertise écologique annexée à l'étude d'impact propose néanmoins des suivis environnementaux renforcés, au cours de chacune des 3 premières années après la mise

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

31 « Cut-in-speed » : vitesse de vent de démarrage des éoliennes

en service du parc, puis tous les 5 ans, pour confirmer et, le cas échéant, ajuster les conditions d'application des mesures prévues. Ces propositions mériteraient d'être reprises dans l'étude d'impact, d'autant plus que le projet est implanté en forêt, où la détection des cadavres peut s'avérer délicate (végétation dense, présence de nécrophages), en y intégrant les périodes de migration pré-nuptiale et d'hivernage de l'avifaune. Par ailleurs, au regard des forts enjeux avifaunistiques, des suivis ciblés mériteraient d'être mis en œuvre, à une échelle adaptée, pour les espèces patrimoniales sensibles à l'éolien, notamment le Milan royal et la Cigogne noire. **La MRAE recommande de présenter dans l'étude d'impact des suivis environnementaux post-installation renforcés, durant chacune des 3 premières années de fonctionnement puis tous les 5 ans, couvrant l'ensemble du cycle biologique des espèces et intégrant des suivis ciblés sur les espèces sensibles potentielles, notamment le Milan royal et la Cigogne noire.**

4.1.3. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'étude paysagère annexée au dossier. Celle-ci a fait l'objet de compléments en 2021 qui seraient à intégrer dans l'étude d'impact. L'analyse tient compte notamment de l'outil de cohérence patrimoniale et paysagère de Bourgogne-Franche-Comté, qui identifie une sensibilité moyenne à forte pour ce territoire, et elle s'appuie sur des coupes topographiques, des blocs-diagrammes, une carte des zones d'influence visuelle (ZIV)³² et 54 photomontages. Les parts de la surface des aires d'impact rapprochée et éloignée où le projet est visible mériteraient d'être indiquées de façon à quantifier son impact potentiel. Une analyse approfondie est aussi présentée pour le bien Unesco relatif à la Saline royale d'Arc-et-Senans et aux salines de Salins-les-Bains, avec des photomontages dédiés et un vidéo-montage novateur. La présence d'éventuels vestiges archéologiques est prise en compte et des opérations d'archéologie préventive pourront être réalisées en préalable aux travaux.

Le projet s'implante au sein de l'unité paysagère de la Bresse Comtoise boisée, au sein d'un massif forestier relativement dense, avec des perceptions variables en fonction de la configuration du relief et des boisements. Le dossier indique que dans la vallée de la Loue au nord, les perceptions sont très dégagées hors agglomérations, contrairement aux traversées des villages où le bâti et la trame plantée peuvent les limiter. De nombreux belvédères situés sur le Revermont ou le Premier plateau jurassien offrent des vues dégagées sur la ZIP.

Les enjeux et sensibilités paysagères et patrimoniales sont analysés de façon détaillée dans l'étude paysagère. Les principales sensibilités³³ concernent le bien Unesco de la Saline royale d'Arc-et-Senans (à 6,2 km de la ZIP) et des salines de Salins-les-Bains (12 km) ; les villages proches localisés dans le Val d'Amour (notamment Chamblay, Ecleux (1,2 km), Ounans (1,5 km)) et dans la Bresse Comtoise boisée (Villeneuve-d'Aval (1,6 km), Saint-Cyr-Montmalin (2,6 km)) ; les axes de communication structurants (A39, RN83) et les axes secondaires proches (RD472, RD905) ; les panoramas depuis les belvédères de la bordure jurassienne, de By à Poligny, dont les points hauts des sites patrimoniaux remarquables d'Arbois (8 km), de Salins-les-Bains (11 km) et de Poligny (14 km) et du site classé de la Reculée des Planches (10 km) ; ainsi que le vignoble d'Arbois. La forêt de Chauv et les sentiers qui la traversent sont pris en compte, mais avec des sensibilités limitées compte tenu de la densité de boisements. Les monuments historiques les plus proches, situés dans le Val d'Amour, ne présentent pas, selon le dossier, de sensibilité significative du fait de leur situation dans le tissu bâti. Le château de Clairvent, lieu de réception à 1,3 km au nord-ouest de l'éolienne EOL3, pourrait aussi être considéré. La carte de ZIV montre par ailleurs des visibilités possibles au-delà de l'aire d'étude éloignée de 15 km, notamment au niveau de l'agglomération de Dole à 19 km, qui présentent de nombreux enjeux patrimoniaux. Ces enjeux mériteraient d'être également considérés dans l'analyse. **La MRAE recommande de prendre en compte les sensibilités paysagères du château de Clairvent et des enjeux situés dans l'agglomération de Dole.**

Les photomontages, globalement de bonne qualité visuelle, sont présentés en format double A3 paysage couvrant un angle horizontal de 80° et commentés dans un cahier annexé à l'étude paysagère. Ils ont vocation à permettre d'apprécier l'insertion paysagère du projet. Pour une meilleure immersion, une présentation en format double A3 paysage sans marges, avec un angle de vue de 120°, serait préférable. Les commentaires pourraient utilement être complétés en précisant la qualification des impacts analysés. La numérotation des photomontages pourrait par ailleurs être simplifiée. Le choix des points de vue est justifié en fonction des enjeux identifiés³⁴. Des photomontages pourraient être ajoutés depuis les bourgs suivants situés en zone de visibilité d'après la carte de ZIV : Molamboz (4,4 km), Vadans (4,5 km), Chatelay (4,7 km), Germigney (4,8 km), Santans (5 km), La Ferté (5,2 km), Mathenay (5,5 km), Mouchard (6 km), Buvilly (12 km), La Loye (12 km). Il en est de même pour les éléments patrimoniaux de Dole. **La MRAE recommande de présenter des photomontages complémentaires depuis les enjeux cités ci-avant et d'indiquer la qualification des impacts analysés.**

Quelques photomontages pourraient être améliorés, en déplaçant sensiblement le point de vue, afin d'être représentatifs de conditions plus défavorables en termes de visibilité du projet. Il s'agit notamment de ceux

32 cf. cartes de la zone d'influence visuelle (ZIV) du projet en p.201 de l'étude d'impact

33 cf. carte des sensibilités paysagères et patrimoniales en p.136 de l'étude d'impact

34 cf. cartes et tableau de localisation des photomontages en p.79-83 de l'étude paysagère

positionnés à l'arrière de poteaux ou d'écrans bâtis ou végétaux en premier plan masquant tout ou partie du projet (ex : photomontages n° P058, P123, P151, P190, P191, P207 de l'étude paysagère, n°17, 38, 42 de l'expertise « Unesco »). **La MRAe recommande de reprendre ces photomontages.**



Exemple de photomontage positionné à l'arrière d'écrans visuels en premier plan (n°P151)

Concernant le bien Unesco des salines, les éléments du dossier permettent d'évaluer de façon convenable les visibilités et covisibilités avec le projet. Elles existent ponctuellement et partiellement depuis certains secteurs de l'enceinte de la Saline royale d'Arc-et-Senans, depuis certains belvédères (Mont Poupet, butte de Montain, Fort Saint-André, chemin Touillon) et plus significativement depuis la zone tampon du bien (axe royal menant à la Saline royale, graduation, RD17e depuis la forêt de Chaux, Cercle immense, voie ferrée...). Les compléments de 2021 détaillent l'analyse des impacts du projet sur les différents critères constitutifs de la VUE. L'impact est qualifié de moyen sur la Saline royale et, selon le dossier, le projet ne remet pas en cause la VUE du bien Unesco. Cette appréciation semble sous-évaluée puisque la préservation de l'ensemble architecturale de la Saline royale semble mise en cause. **Compte tenu de l'importance des enjeux, la MRAe recommande de considérer un impact fort du projet sur le bien Unesco relatif à la Saline royale d'Arc-et-Senans.**

Les impacts paysagers sur les autres enjeux sont jugés faibles sur les zones habitées de Chamblay et moyens sur les villages voisins, le relief et les trames bâties et végétales limitant, selon le dossier, les vues sur le projet. Ils ne sont pas jugés significatifs depuis les étendues ouvertes du Val d'Amour et les belvédères de la bordure jurassienne, malgré la bonne visibilité des éoliennes, en considérant que ces dernières se placent à distance, à l'échelle du paysage et ne constituent pas de rupture. L'impact est toutefois qualifié de modéré pour le belvédère de La Châtelaine au sein du site classé de la Reculée des Planches. Ces appréciations globalement favorables au projet pourraient être nuancées au regard de la prégnance des éoliennes dans un paysage qui en est actuellement exempt. Les photomontages montrent en outre des visibilités notables depuis plusieurs enjeux (proximité de bourgs, belvédères et vignobles d'Arbois, site classé de la Reculée des Planches, etc.). **Compte tenu de sa visibilité significative, notamment depuis les zones ouvertes et les belvédères du territoire, la MRAe recommande de réévaluer à la hausse le niveau d'impact paysager du projet.**

Aucune analyse de l'impact du projet sur le paysage nocturne n'a été réalisée. **La MRAe recommande de compléter l'analyse paysagère en étudiant l'impact du projet sur le paysage nocturne, avec des photomontages de nuit dans chaque aire d'étude, notamment depuis la Saline royale d'Arc-et-Senans.**

Compte tenu de la proximité et de la hauteur relativement importante des éoliennes, un effet de surplomb ou d'écrasement peut apparaître sur les zones habitées les plus proches, notamment en deçà d'un éloignement de 5 fois la hauteur cumulée « dénivelation + hauteur du mât ». Cette valeur pourrait être atteinte pour les habitations au lieu-dit « les Enclos ». **La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact une analyse de l'effet de surplomb sur les habitations du lieu-dit « les Enclos » à Chamblay.**

Aucune mesure spécifique n'est proposée sur le volet paysager. Seuls des éléments d'appréciation relatifs à la conception du projet sont cités (emprise horizontale réduite, faible densité de machines, dessin régulier...). Compte tenu des impacts paysagers significatifs du projet, des mesures d'accompagnement mériteraient d'être proposées, telles que la mise en œuvre de plantations, avec des essences locales, au niveau des lieux habités et patrimoniaux les plus impactés (en prévoyant une contractualisation avec une entreprise spécialisée en espaces verts sur une durée minimale de 5 ans pour leur gestion) ou la mise en valeur et l'entretien d'éléments de patrimoine local (avec possibilité de labellisation de la Fondation du Patrimoine). **La MRAe recommande de proposer des mesures d'accompagnement au regard des impacts paysagers significatifs du projet.**

4.1.4. Nuisances et cadre de vie

L'implantation du projet satisfait à la réglementation concernant le recul minimum de 500 m des éoliennes par rapport aux habitations, puisque la distance minimale est de 842 m entre le mât EOL2 et l'habitation la plus proche, située au niveau de l'extrémité sud du bourg de Chamblay, au lieu-dit « les Enclos »³⁵.

³⁵ cf. carte des distances vis-à-vis des habitations en p.174 de l'étude d'impact

En phase de travaux, les nuisances sonores, vibratoires et liées aux émissions dans l'air, dans l'eau et aux déchets sont jugées non significatives, en raison de l'éloignement des habitations et de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, notamment l'accompagnement environnemental du chantier, la gestion des engins et de leur circulation, la limitation des emprises du chantier, la signalisation routière, la prévention et la maîtrise des risques de pollutions, la gestion des déchets, l'information du public et les jours et horaires de réalisation des travaux. Une base de chantier spécifique n'est pas jugée nécessaire compte tenu des surfaces disponibles des plateformes de montage des éoliennes.

Le trafic engendré par le projet en phase de travaux n'est pas évalué précisément dans le dossier. Avec les éléments indiqués, il peut être estimé à un total d'environ 215 à 260 camions durant le chantier, avec des pics attendus lors du coulage des fondations. L'accès à la zone de travaux est prévu depuis la sortie « Dole-Choisey » de l'A39, puis la RD905, la RD472, et enfin les chemins d'accès au massif forestier. Il nécessitera de traverser plusieurs zones habitées au niveau de Parcey, Nevy-lès-Dole, Souvans, Mont-sous-Vaudrey et Ounans. Des mesures sont définies dans l'étude d'impact pour réduire l'impact sur les voies d'accès (permissions de voiries, signalétique, propreté...). L'accord préalable des gestionnaires de voiries concernés mériterait d'être joint au dossier, notamment s'agissant des convois exceptionnels, pour s'assurer de la sécurité routière, d'un dimensionnement suffisant des infrastructures et fixer les modalités de confortement ou de remise en état si nécessaire. La RD53 étant par ailleurs traversée par une voie interne au parc éolien, elle mériterait de faire l'objet d'une vigilance particulière, notamment pour garantir la sécurité routière. **La MRAe recommande de préciser les nuisances pour la population locale au niveau des itinéraires d'accès aux zones de travaux et de la RD53 et d'analyser les impacts potentiels sur l'environnement (travaux éventuels de confortement...).**

Pour la phase d'exploitation, une étude acoustique a été réalisée avec les 2 modèles d'éoliennes envisagés, pour des vitesses de vent entre 3 et 10 m/s. Trois points ont fait l'objet d'une modélisation et couvrent les lieux habités potentiellement les plus exposés (château de Clairvent, bourg de Chamblay, ferme de la Biche). Dans l'étude acoustique annexée, il est indiqué que « *le logiciel de modélisation ne tient pas compte de la direction du vent, ce qui a pour effet de rendre le calcul plus contraignant* ». Il conviendrait de préciser si les directions de vent les plus défavorables au projet sont bien prises en compte. Avec les hypothèses retenues, aucune tonalité marquée ni dépassement des seuils réglementaires de bruit ambiant et d'émergence ne sont attendus. Le dossier indique qu'un contrôle de réception acoustique sera réalisé dans les 6 mois après mise en service du parc afin de vérifier la conformité réglementaire et, le cas échéant, mettre en place un bridage adapté. **La MRAe recommande que la mise en œuvre de mesures correctives fasse l'objet d'un engagement formel du pétitionnaire en cas de non-respect des seuils réglementaires ou de gêne avérée sur les zones habitées.**

Le parc fera l'objet d'un balisage lumineux diurne et nocturne respectant la réglementation en vigueur. Le dossier indique qu'une synchronisation sera recherchée avec les autres parcs éoliens dans un rayon de 10 km.

Aucun impact significatif lié aux infrasons, aux champs électromagnétiques et aux vibrations n'est attendu en raison des faibles émissions des éoliennes et de l'éloignement des habitations.

Une modélisation des ombres portées a été réalisée sur les lieux habités proches dans les conditions les plus défavorables au projet en termes d'ensoleillement et d'orientation des pales. Contrairement à la conclusion présentée dans l'étude d'impact, les seuils d'exposition recommandés de 30 min/j et 30 h/an sont dépassés pour les habitations du lieu-dit « les Enclos » et de la ferme de la Biche³⁶. L'expertise annexée à l'étude d'impact nuance ces résultats en mettant en avant les hypothèses maximalistes retenues et la présence de boisements diminuant fortement la perception des ombres portées auprès des riverains. **La MRAe recommande d'effectuer un suivi post-installation des ombres portées et d'inscrire un engagement formel du pétitionnaire à mettre en œuvre des mesures correctives en cas de gêne avérée sur les zones habitées.**

L'étude de dangers, menée dans le cadre des dispositions du code de l'environnement relatives aux ICPE, considère une aire d'étude de 500 m autour des mâts, comportant des zones peu fréquentées de boisements, une cabane de chasse et des tronçons de route non structurante (RD53) et de chemins forestiers. Cinq scénarios ont fait l'objet d'une analyse détaillée des risques : chute d'éléments, chute de glace, effondrement, projection de glace et projection de pale ou fragments de pale. L'étude conclut que les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre (conception, mesures de sécurité, maintenance) sont suffisantes pour garantir un risque acceptable. Les mesures de protection contre l'incendie sont par ailleurs détaillées en annexe à l'étude de dangers.

36 cf. résultats des calculs d'ombres portées en p.4 de l'expertise « ombres portées » en annexe