



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet éolien de La Romaine
au lieu-dit « Bois de Talmay »
sur la commune de La Romaine (70)**

N° BFC – 2023 – 4008

PRÉAMBULE

La société « ENERTRAG Franche-Comté I SCS »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 Talmay », sur la commune de La Romaine, dans le département de Haute-Saône (70). Cette demande d'autorisation est faite au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

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

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

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

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

Au terme de la réunion de la MRAe du 31 octobre 2023, tenue en présence des membres suivants : Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Bertrand LOOSES, Vincent MOTYKA, Aurélie TOMADINI, l'avis ci-après est adopté.

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

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

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

¹ société basée à Neuville-sur-Oise (95), appartenant à 100 % à la société « ENERTRAG SE Etablissement France », elle-même détenue à 100 % par le groupe allemand ENERTRAG SE

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 « ENERTRAG Franche-Comté I SCS » a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien, au lieu-dit « Bois de Talmay », sur la commune de La Romaine, dans le département de Haute-Saône (70), à environ 21 km au sud-ouest de Vesoul. Le projet de parc éolien est intégralement implanté dans la forêt communale de La Romaine.

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

Le projet de parc est composé de six éoliennes, dont la hauteur maximale en bout de pale atteint 230 m, et de trois postes de livraison. La puissance totale prévue du parc est de 33,6 mégawatts (MW). Le raccordement électrique est envisagé sur le poste source de Pusy à environ 24 km au nord-est.

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 à 6 km de la grotte de la Baume noire, d'intérêt majeur pour les chiroptères (notamment le Minoptère de Schreibers), le projet prend place en milieu forestier en dépit des préconisations européennes et françaises vis-à-vis de la protection des chiroptères⁴. La forêt retenue, soumise au régime forestier contrairement aux parcelles voisines de boisements privés, comporte des enjeux écologiques forts, avec en particulier la présence de nombreuses stations de Dicrane vert (mousse protégée), de zones humides favorables aux amphibiens (dont le Sonneur à ventre jaune) et de gîtes à chiroptères. Situé à 5,4 km de la vallée de la Saône, axe principal de migration des oiseaux et comportant un riche patrimoine (château de Ray-sur-Saône notamment), le projet va par ailleurs marquer le paysage, avec des effets cumulés avec les autres projets du territoire. L'ensemble de ces éléments amène à s'interroger sur le choix de cette implantation, qui apparaît comme une opportunité foncière et 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, *a minima* à l'échelle intercommunale, en comparant leurs impacts sur l'environnement et en recherchant un éloignement des forêts et des lisières boisées, et de présenter des variantes d'implantation privilégiant l'évitement des zones à enjeux écologiques forts ;
- ❖ d'étudier des solutions de raccordement électrique externe cohérentes avec le S3REnR⁵ ;
- ❖ de compléter et d'améliorer les photomontages, notamment ceux depuis le château de Ray-sur-Saône et les Monts de Gy, et d'analyser les effets de surplomb et d'ombres portées sur les zones habitées proches ;
- ❖ de présenter de manière plus rigoureuse le bilan carbone du projet ;

sur la prise en compte de l'environnement :

- ❖ de prendre en compte l'ensemble des projets éoliens dans un rayon de 20 km et de réévaluer les effets cumulés en conséquence, notamment sur les espèces de chiroptères à grand territoire et sur le paysage (mitage, saturation visuelle) ;
- ❖ de compléter les inventaires de l'avifaune et des chiroptères sur la partie sud-est de la ZIP et dans les milieux environnants ;
- ❖ de préciser et renforcer les mesures sur le milieu naturel (adaptation du calendrier des travaux, préservation des zones humides, installation de barrières anti-amphibiens, lutte contre les espèces exotiques envahissantes, préservation du Dicrane vert, mesures vis-à-vis du défrichement, dispositif de détection et d'arrêt temporaire en faveur de l'avifaune, bridage en faveur des chiroptères, suivis post-installation) ;
- ❖ de préciser et renforcer les mesures paysagères et de synchroniser le balisage lumineux avec les autres projets éoliens les plus proches.

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

⁵ S3REnR : schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (EnR)

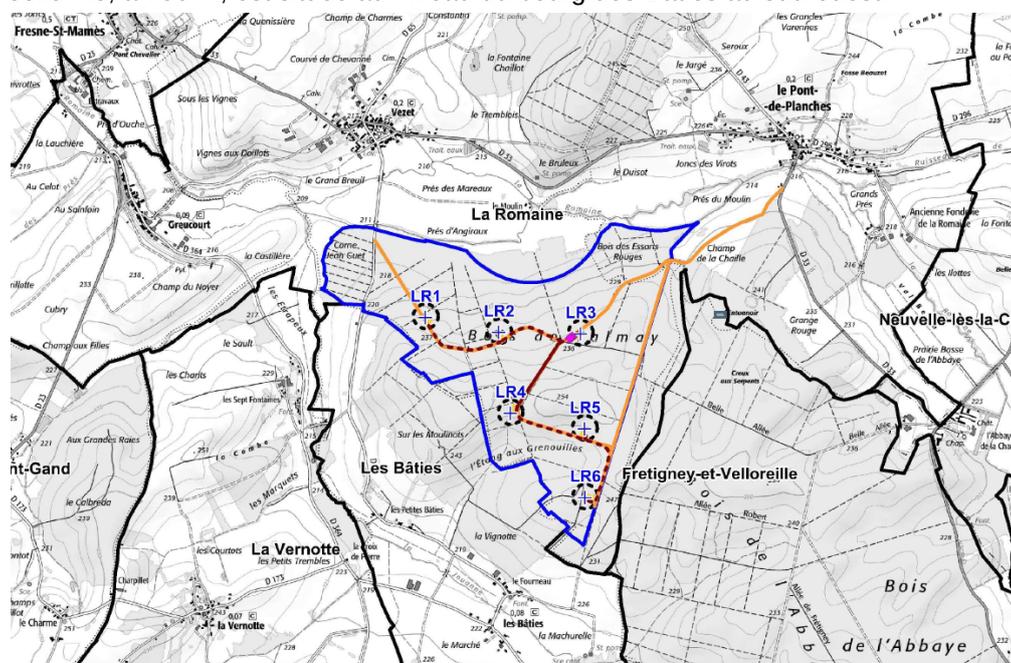
AVIS DÉTAILLÉ

1- Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à réaliser un parc éolien, au lieu-dit « Bois de Talmay », composé de six éoliennes et de trois postes de livraison, sur la commune de La Romaine (519 habitants en 2020), dans le département de Haute-Saône (70), à environ 21 km au sud-ouest de Vesoul. La commune d'implantation fait partie de la communauté de communes des Combes (27 communes, pour 7 574 habitants), qui est couverte par un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)⁶, et est concernée par le projet de schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Vesoul – Val de Saône.

La puissance totale du parc prévue est de 33,6 MW. La hauteur maximale en bout de pale serait de 230 m, avec un diamètre de rotor de 162 m et une hauteur de mât de 149 m. Des fondations en béton, d'environ 3 m de profondeur sur 23 à 29 m de diamètre maximum, assureront leur ancrage dans le sol. La production annuelle totale du parc éolien est estimée à 53,8 GWh/an, soit la consommation électrique d'environ 11 955 foyers ou 25 105 personnes selon le dossier.

La zone d'implantation du projet (ZIP), d'une superficie de 232,6 ha, est quasi-intégralement située dans la forêt communale de La Romaine au niveau du « Bois de Talmay » (occupée majoritairement par une hêtraie-chênaie-charmaie, gérée par l'ONF⁷). Elle est entourée au sud, à l'ouest et au nord par des parcelles agricoles occupant les vallées de la Jouanne et de la Romaine (prairies permanentes et cultures céréalières), et à l'est et au sud par des parcelles de forêts privées, dont le Bois de l'Abbaye (plantations de résineux principalement). La ZIP comporte un cours d'eau temporaire au sud, mais aucun cours d'eau permanent. Elle n'intersecte aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (le plus proche à 450 m). L'habitation la plus proche d'une éolienne, à 756 m, est située au niveau du bourg des Bâties au sud-ouest.



Localisation de la ZIP (cf. p.120 de l'étude d'impact)

La durée du chantier est estimée à environ six à neuf mois. L'accès à la ZIP est prévu par la RD33 au nord-est. Les pistes existantes seront ensuite privilégiées jusqu'aux emprises du projet. Un linéaire de 3,54 km sera renforcé et un linéaire de 2,95 km sera créé (dont 1,71 km inscrit au schéma de desserte forestière), en pierres locales concassées et compactées, avec une largeur de bande roulante de 4 à 4,5 m, élargie d'environ 1 m de part et d'autre de la voie. La surface totale occupée par le projet (fondations, plateformes, pistes, virages) sera de 7,32 ha en phase de travaux et de 5,8 ha en phase d'exploitation (dont 4,46 ha soumis à autorisation de défrichement). Le réseau de raccordement électrique interne, d'un linéaire de 3,9 km de câbles enterrés à au moins 0,8 m de profondeur le long des voies, relie les éoliennes entre elles et aux trois postes de livraison regroupés sur la plateforme de l'éolienne LR3. Le raccordement électrique externe est ensuite envisagé sur le poste source de Pusy à environ 24 km au nord-est à vol d'oiseau.

Le dossier mentionne une durée d'exploitation de 25 ans. Ensuite, un démantèlement et une remise en état sont prévus conformément aux dispositions réglementaires. Des garanties financières sont définies pour cela.

⁶ Approuvé le 20 juin 2018

⁷ 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 de son cycle de vie doit être pris en compte dans le bilan carbone ;
- **biodiversité, milieux naturels** : s'inscrivant à environ 5 à 6 km de zones à enjeux écologiques majeurs (vallée de la Saône pour les migrations de l'avifaune, grotte de la Baume noire pour les chiroptères), le projet est implanté en milieux forestiers, avec des enjeux notables à prendre en compte, en particulier concernant les espèces forestières (dont le Dicrane vert, espèce protégée de mousse), les rapaces et les chiroptères, en considérant les effets cumulés avec les autres projets éoliens du territoire;
- **paysage et patrimoine** : le projet s'insère dans un territoire présentant des enjeux paysagers et patrimoniaux significatifs (vallée de la Saône, château de Ray-sur-Saône, Monts de Gy,...) nécessitant de veiller à son insertion paysagère, y compris depuis les zones habitées proches ;
- **nuisances et cadre de vie** : les nuisances potentielles pour les riverains sont principalement celles liées aux phases de chantier et aux émissions lumineuses et sonores des éoliennes en phase d'exploitation.

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

3.1 Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier, daté de décembre 2021 et complété en septembre 2023, 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) et, en annexes, les expertises sur les volets milieux naturels, zones humides, paysage et acoustique, ainsi qu'une étude de dangers. Le RNT reprend clairement les principaux éléments de l'étude d'impact dans un fichier séparé. Il est relativement long (107 pages) et mériterait d'être davantage synthétisé. Sur la forme, l'étude d'impact est de bonne qualité. Des cartes et tableaux permettent d'illustrer les principaux résultats (enjeux, impacts, mesures). Les tableaux de synthèse par thématiques pourraient être mieux valorisés en conclusion de l'étude d'impact, celui y figurant étant nettement moins précis. Des éléments de description du projet seraient à préciser : d'une part la maîtrise foncière des parcelles concernées, et d'autre part la distinction entre les voies à renforcer et celles à créer, la carte en p.670 de l'étude d'impact paraissant incohérente avec les linéaires estimés.

La MRAe recommande de davantage synthétiser le RNT, de présenter des tableaux de synthèse plus détaillés en conclusion de l'étude d'impact, de préciser quelle est la maîtrise foncière des parcelles concernées par le projet, et d'identifier les voies à créer et les voies à aménager.

Des mesures sont prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet, concernant le milieu naturel, la population (cabane de chasse, sentier de randonnée) et le volet paysager. Leurs coûts sont présentés dans les tableaux de synthèse et paraissent au global correctement dimensionnés ; mais il n'est pas prévu de participation à des projets publics ou à des démarches citoyennes, alors que cela favorise souvent l'acceptabilité locale et améliore les retombées financières pour les territoires impactés.

Le montant des garanties financières est indiqué de manière variable selon les pièces du dossier (1 088 457 € ou 567 322,16 €) et serait à harmoniser. Il conviendrait de justifier sa suffisance au regard d'une évaluation des coûts de démantèlement, incluant notamment l'excavation des fondations (excavation totale ou, par dérogation, de 2 m minimum en forêt).

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 prévisionnels.

Dans un contexte karstique et d'exposition modérée au retrait-gonflement des argiles, des études géotechniques seront réalisées après autorisation environnementale pour dimensionner les fondations en fonction des caractéristiques du substrat et de la nappe phréatique. La sensibilité des eaux souterraines est jugée faible en raison de la présence de limons protégeant le karst en surface. Des mesures génériques de prévention des risques de pollution sont néanmoins prévues, notamment en phase de travaux, en bénéficiant également aux eaux superficielles dont la sensibilité est jugée forte⁸. 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.

La MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact des éléments géotechniques permettant d'évaluer plus précisément les impacts de la mise en œuvre des fondations sur les eaux souterraines et

⁸ cf. tableau de synthèse des mesures sur le milieu physique en p.210 de l'étude d'impact

de préciser les mesures qui sont prévues pour éviter tout risque de pollution et d'altération du réseau d'alimentation karstique.

Le raccordement électrique externe, sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS, est une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Il est envisagé au poste source de Pusy, avec une hypothèse de tracé par câbles souterrains le long des voies existantes, sur un linéaire de 29,83 km. Ses effets potentiels sur l'environnement sont analysés au regard des enjeux potentiellement concernés (zonages naturalistes, zones humides, captages, cours d'eau,...), et des mesures d'évitement et de réduction sont proposées (balisage, utilisation de matériaux limitant le drainage, traversées de cours d'eau par encorbellement ou fonçage, prévention des pollutions,...). La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR restant à affecter est insuffisante pour ce poste (1,4 MW selon www.capareseau.fr) et le S3REnR révisé en 2022 ne prévoit pas d'augmentation pour les postes sources du secteur sur les dix prochaines années.

La MRAe recommande d'étudier des solutions de raccordement externe cohérentes avec le S3REnR révisé.

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est abordée très succinctement et de façon éparse dans l'étude d'impact. Pour une meilleure lisibilité, la présentation des scénarios avec ou sans le projet pourrait s'accompagner d'un tableau comparatif de synthèse. Les effets prévisibles liés au changement climatique sont soulignés, notamment en termes d'augmentation de la vulnérabilité des milieux forestiers. Le dossier considère que la dominante forestière de la ZIP devrait néanmoins rester relativement stable et que les bonnes pratiques sylvicoles incluses dans le document d'aménagement de la forêt publique permettront de maintenir les fonctionnalités écologiques (préservation des zones humides et aquatiques, conservation de bois mort, plan d'action en faveur du Dicrane vert,...). L'analyse ne détaille pas les dynamiques possibles d'expansion de certaines espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien qui pourraient les amener à étendre leur aire de répartition vers la ZIP si le projet n'était pas mis en œuvre (Milan royal, Faucon pèlerin,...).

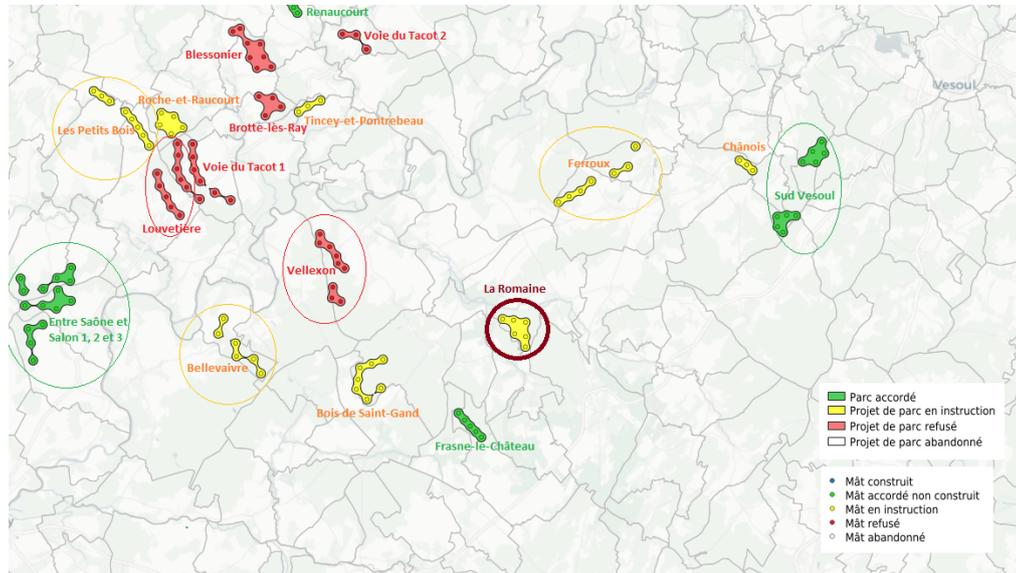
La MRAe recommande d'approfondir l'analyse de l'évolution probable de l'environnement en considérant les dynamiques d'évolution des populations d'espèces d'oiseaux patrimoniaux sensibles à l'éolien.

3.3 Analyse des effets cumulés

Pour l'analyse des effets cumulés, l'étude d'impact considère les autres projets éoliens connus dans l'aire d'étude éloignée⁹. Il s'agit de trois parcs autorisés mais non en fonctionnement (Sud Vesoul, 10 mâts, à 11,9 km ; Renaucourt, 4 mâts, 16,4 km ; et Entre Saône et Salon, 15 mâts, 19,1 km) et de quatre parcs en cours d'instruction (Frasne-le-Château, 5 mâts, 4,2 km ; Ferroux, 7 mâts, 5,5 km ; Mont-Saint-Léger ou « Voie du Tacot 2 », 3 mâts, 13,4 km ; « Voie du Tacot 3 » à Brotte-lès-Ray, 4 mâts, 13,6 km, indiqué par erreur à Vaite dans l'étude d'impact). Il conviendrait de prendre en compte que le projet de Frasne-le-Château est autorisé, que les projets de la Voie du Tacot 2 et 3 ont fait l'objet d'un refus et de considérer les autres projets éoliens de ce territoire, à savoir ceux en cours d'instruction du Bois de Saint-Gand (7 mâts, 5,6 km), du Chânois (3 mâts, 11,9 km, avec avis de la MRAe de janvier 2023), de Bellevaivre (6 mâts, 11 km), de Tincey-et-Pontrebeau (3 mâts, 12,6 km), voire ceux en limite d'aire d'étude des Petits Bois (8 mâts, 17,5 km, avec avis de la MRAe de mars 2023) et de Roche-et-Raucourt (5 mâts, 16,4 km). Les projets éoliens refusés, mais non purgés de tout recours, mériteraient également d'être considérés : Vellaxon (9 mâts, 7,3 km), Louvetière (11 mâts, 14,4 km), Voie du Tacot 1 (6 mâts, 13,1 km) et Blessonier (8 mâts, 15,2 km).

La MRAe recommande de prendre en compte l'ensemble des projets éoliens dans un rayon de 20 km pour l'analyse des effets cumulés.

⁹ cf. carte des autres projets éoliens connus en p.506 de l'étude d'impact



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

D'autres types de projets sont également considérés pour l'analyse des effets cumulés : deux parcs photovoltaïques (à 4 et 20 km) et l'aménagement du contournement routier de Gray (à 21 km).

L'étude d'impact souligne l'effet cumulé positif de l'éolien sur le climat. Les effets négatifs cumulés sont jugés non significatifs pour les autres thématiques environnementales, hormis pour le paysage. Cette qualification est potentiellement sous-évaluée, si l'on considère l'ensemble des projets. En particulier, les effets cumulés sont qualifiés de faibles sur l'avifaune en raison de l'éloignement jugé suffisant des parcs entre eux (plus de 4 km), de leur configuration vis-à-vis des couloirs principaux de migration et de la faible activité des espèces sensibles à l'éolien observée au niveau de la ZIP. Ils sont jugés très faibles sur les chiroptères pour les mêmes raisons et du fait des mesures de la séquence éviter réduire compenser (ci-après ERC) prévues sur les parcs (bridage, suivis post-implantation,...), permettant d'aboutir à des niveaux d'impacts résiduels non significatifs pour chacun. Cette dernière affirmation mériterait d'être nuancée, car la somme d'impacts non significatifs peut s'avérer significative, d'autant plus dans un contexte d'utilisation connue du territoire par des espèces à grand territoire et à forte patrimonialité (ex : Minoptère de Schreibers).

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur les espèces de chiroptères à grand territoire en tenant compte de l'ensemble des projets éoliens de l'aire d'étude éloignée.

Concernant le paysage, les principaux effets cumulés, qualifiés de faibles à modérés, concernent les vues panoramiques depuis la vallée de la Saône et, plus ponctuellement, depuis la succession de plateaux de Vesoul et les Monts de Gy. L'étude d'impact, tout en relevant une multiplication de projets éoliens aux logiques d'implantation différentes, avec des hauteurs variées, estime que le projet créera un nouvel ensemble dans le paysage avec les projets de Frasne-le-Château et du Ferroux. Étant donné leur éloignement relatif, le projet pourrait au contraire contribuer à accentuer l'effet de mitage, d'autant plus en considérant l'ensemble des autres projets éoliens. L'étude d'impact estime que les espaces entre parcs sont assez grands pour assurer des respirations paysagères suffisantes. Il conviendrait de le justifier en réévaluant les risques de saturation visuelle, avec l'ensemble des autres projets, par un calcul des indices d'occupation de l'horizon (seuil d'alerte si $>120^\circ$) et d'espace de respiration ($<160^\circ$). Ce risque est notamment susceptible de concerner les bourgs de La Romaine, Les Bâties, La Vernotte, Saint-Gand, Fresne-Saint-Mamès, Fretigney-et-Velloreille et les vues panoramiques depuis la vallée de la Saône (château de Ray-sur-Saône en particulier).

La MRAe recommande de réévaluer les effets cumulés sur les paysages et la santé humaine en tenant compte de l'ensemble des projets éoliens du territoire.

3.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée dans l'étude d'impact, en considérant les sites dans un rayon de 15 km autour de la ZIP : « Vallée de la Saône » (ZPS n°FR4312006 et ZSC n°FR4301342, à 5,4 km), « Réseau de cavités à Minoptère de Schreibers en Franche-Comté » (ZSC n°FR4301351, 6 km) et « Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine » (ZPS n°FR4312014 et ZSC n°FR4301338, 13,8 km). L'évaluation conclut en l'absence d'incidence significative en raison notamment de l'éloignement, des mesures prévues dans le cadre du projet et du fait que la plupart des espèces ciblées par Natura 2000 n'ont pas été recensées dans la ZIP, fréquentent des milieux ouverts à semi-ouverts différents ou, concernant les chiroptères, ne font pas partie des espèces les plus sensibles à l'éolien. L'analyse mériterait d'être détaillée pour chaque habitat et espèce à l'origine de la désignation de sites, comme c'est le cas pour certains chiroptères.

La MRAe recommande de détailler l'analyse des incidences du projet pour chaque habitat et espèce à l'origine de la désignation de sites Natura 2000.

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

L'étude d'impact évoque dans plusieurs parties les schémas, plans et programmes s'appliquant sur le territoire du projet, notamment le SDAGE Rhône Méditerranée¹⁰, le S3REnR, le SRE¹¹, le SRADDET¹², le SRCE¹³, le PCAET¹⁴, le projet de SCoT du Pays Vesoul Val de Saône, le PLUi de la communauté de communes des Combes (approuvé le 20 juin 2018), ainsi que les documents de gestion forestière à l'échelle régionale et locale (dont l'aménagement 2020-2039 de la forêt communale de La Romaine). Pour certains de ces documents, l'étude ne prend pas en compte la version en vigueur, notamment le S3REnR (révisé en 2022), le SDAGE (dans sa version 2022-2027), le SRE et le SRCE (intégrés dans le SRADDET depuis 2020). L'analyse de l'articulation du projet avec les schémas, plans et programmes pourrait utilement faire l'objet d'une partie spécifique dans l'étude d'impact.

Concernant le PLUi, le projet est principalement implanté en zone N (« zone naturelle et forestière »), sauf certains tronçons de voies d'accès à renforcer au nord-est situés en zone Nn (« zone naturelle liée à des espaces naturels à enjeux environnementaux ») ou A (« zone agricole »). Une analyse détaillée concluant en la conformité du projet avec le PLUi est présentée dans le dossier. Elle s'appuie notamment sur le fait que les constructions et installations de production d'énergie sont autorisées en zone N, *à condition de ne pas porter atteinte au site, au paysage, aux milieux écologiques, aux corridors écologiques et de ne pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière*. La conformité avec cette condition mériterait d'être développée dans l'analyse présentée, en se basant notamment sur les niveaux d'impacts résiduels évalués dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande d'actualiser l'articulation du projet avec les versions en vigueur des schémas, plans et programmes et de renforcer la démonstration de la compatibilité avec le PLUi.

3.6 Justification du choix du parti retenu

Le dossier indique que le site a été choisi suite à la réalisation d'une étude prospective à l'échelle du département et de la communauté de communes, en s'appuyant sur les éléments du SRE et en tenant compte de plusieurs critères techniques et réglementaires (gisement éolien, desserte, éloignement des habitations, radars, réseaux à très basse altitude de l'Armée de l'Air, sites paysagers, zonages écologiques, captages,...). Les conclusions de cette étude ne sont pas présentées dans l'étude d'impact, ni une comparaison avec d'autres sites identifiés, qui pourrait permettre de justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental. Le dossier estime que le choix du site constitue une opportunité pour la commune de La Romaine pour mieux desservir le Bois de Talmay et bénéficier de retombées économiques utilisables pour l'exploitation de la forêt. Les préconisations de la SFPEM¹⁵ et EUROBATS, sur une distance minimale de 200 m à respecter pour l'implantation d'éoliennes par rapport aux lisières et forêts, n'ont manifestement pas constitué un critère d'appréciation dans le choix de la zone d'implantation, puisqu'il a été convenu dès le début de réaliser le projet intégralement en forêt communale. Une implantation respectant ces préconisations pourrait pourtant permettre, tout en réduisant significativement les impacts potentiels sur les chiroptères, d'améliorer la rentabilité énergétique et économique du projet en limitant les nécessités de bridage des éoliennes.

Au niveau local, la zone d'étude initialement prise en compte recouvrait également la forêt communale du Bois du Perchois au nord, mais ce secteur a été évité en raison de sa situation vis-à-vis d'un périmètre de protection de captage. La ZIP retenue concerne donc le Bois de Talmay, malgré les enjeux écologiques forts qu'il comporte, liés à la chênaie-charmaie-hêtraie qui le constitue majoritairement. Aucune implantation n'a été étudiée en dehors des forêts, voire dans d'autres peuplements forestiers qui seraient à enjeux écologiques moindres (notamment parmi les coupes récentes ou plantations de résineux), bien que cela soit préconisé dans l'expertise écologique annexée à l'étude d'impact.

La MRAe recommande vivement d'étudier des scénarios de sites alternatifs, a minima à l'échelle intercommunale, en comparant leurs impacts sur l'environnement et en recherchant un éloignement des forêts et des lisières boisées.

¹⁰ SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée

¹¹ SRE : schéma régional éolien

¹² SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires approuvé par arrêté préfectoral le 16 septembre 2020

¹³ SRCE : schéma régional de cohérence écologique

¹⁴ PCAET : plan climat air énergie territorial approuvé ????????

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

Au sein de la ZIP retenue, trois variantes d'implantation des éoliennes ont été analysées et comparées¹⁶ : deux variantes à huit éoliennes et une variante à six éoliennes. Cette dernière a été retenue en raison d'impacts jugés moindres (éloignement plus important des lisières, surfaces défrichées moindres, disposition jugée plus favorable aux oiseaux, réduction de l'intensité du motif éolien dans le paysage, implantation en recul des vallées,...). Deux éoliennes de la variante retenue ont dû être déplacées de 50 et 63 m suite à la réalisation d'inventaires complémentaires des zones humides (LR2 et LR5). Elle comporte cependant toujours cinq éoliennes dans des boisements à enjeux forts, dont deux sont très proches de zones humides (LR4 et LR5), une dans un secteur de forte densité de Dicrane vert (LR5), ainsi qu'une dans l'axe de migration postnuptiale de l'avifaune et à proximité d'une zone de reproduction probable du Milan noir (LR1). D'autres variantes à six éoliennes ou moins mériteraient d'être étudiées pour accentuer l'évitement des zones à enjeux forts. L'étude d'impact pourrait en outre présenter une analyse de variantes portant sur la hauteur des éoliennes, au regard des impacts écologiques et paysagers potentiels. Les sondages pédologiques complémentaires réalisés en 2023 ont par ailleurs permis d'identifier une zone humide le long d'une piste à renforcer au nord-est de la ZIP, qui nécessitera un empiérement conséquent d'après le dossier. Une variante évitant cette zone humide serait à étudier.

La MRAe recommande d'étudier d'autres variantes d'implantation des éoliennes et des pistes d'accès, en privilégiant un évitement des zones à enjeux écologiques forts identifiés dans la ZIP.

4- Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Différentes aires d'étude sont définies en conformité avec le guide ministériel¹⁷ : une aire d'étude immédiate (500 m autour de la ZIP), une aire d'étude intermédiaire (de 6 à 9 km) et une aire d'étude éloignée s'appuyant sur des éléments physiques, humains et patrimoniaux remarquables du territoire (de 11 à 24,5 km)¹⁸. La ZIP retenue n'intègre pas certaines pistes d'accès au nord-est qui seront aménagées dans le cadre du projet.

La MRAe recommande d'intégrer dans le périmètre de la ZIP les voies d'accès situées au nord-est de la zone d'implantation, d'analyser leurs impacts éventuels, et de prévoir les mesures ERC le cas échéant.

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)¹⁹. Le contexte énergétique français et international est présenté, ainsi que les objectifs régionaux du SRADDET (2 000 MW en 2026, 2 800 MW en 2030 et 4 480 MW en 2050). Le projet contribuerait à l'atteinte de l'objectif régional 2030 de développement de l'énergie éolienne pour 1,2 %, *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 met en avant l'impact positif du projet sur le climat, avec l'évitement de l'émission de 58 265 tonnes d'équivalent CO₂ par an et un temps de retour énergétique de 8 mois à 9,5 ans selon le mode de calcul utilisé. Plusieurs méthodes d'évaluation simplifiée du bilan carbone sont présentées, avec des hypothèses plus ou moins favorables au projet. Ils aboutissent à des résultats inférieurs à la valeur affichée (de 3 282 à 26 900 Teq CO₂ par an)²⁰. D'autres chiffres sont aussi avancés dans l'étude d'impact, mais sans cohérence avec les résultats des méthodes employées. À titre de comparaison, en utilisant les hypothèses de la Base Carbone® de l'ADEME (14,1 g éq. CO₂ /kWh pour l'éolien terrestre contre 60,7 g éq. CO₂ /kWh pour le mix énergétique français), le bilan carbone serait de 2 508 T éq. CO₂ évités par an. La prise en compte de l'évolution du mix français vers davantage de décarbonation au cours de la durée de vie du projet pourrait en outre diminuer ce bilan. L'étude d'impact évoque la contribution des différentes étapes du cycle de vie du projet (fabrication, construction, maintenance, exploitation, démantèlement, recyclage), mais sans les détailler. La perte de stockage de CO₂ dans la végétation et les sols des zones défrichées est quant à elle bien précisée. Le dossier évoque des mesures permettant de limiter l'empreinte carbone du projet (favoriser des acteurs locaux pour la phase de génie civil, limiter la consommation énergétique des engins,...). Ces mesures pourraient être davantage détaillées et d'autres pourraient être proposées (ex : provenance des composants, utilisation de ressources secondaires locales pour les matériaux de chantier, durée de vie des installations,...).

La MRAe recommande de présenter de manière plus rigoureuse l'évaluation du bilan carbone du projet, en détaillant les contributions des différentes étapes de son cycle de vie et les mesures mises en œuvre pour limiter son empreinte carbone globale.

16 cf. tableau comparatif des variantes d'implantation en p.112-115 de l'étude d'impact

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

18 cf. présentation des aires d'études en p.36-40 de l'étude d'impact

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

20 cf. bilan carbone en p.185-186 de l'étude d'impact

L'étude d'impact ne comporte pas d'analyse détaillée de la vulnérabilité du projet au changement climatique. Elle estime que le projet ne présente pas de vulnérabilité particulière, étant donné qu'un parc éolien est conçu pour résister aux événements climatiques extrêmes et que des études récentes sur les impacts du changement climatique prévoient de très faibles évolutions du potentiel éolien à l'horizon 2050. Cette affirmation pourrait être davantage étayée, en précisant la source des études évoquées et les mesures de sécurité mises en œuvre.

La MRAe recommande de compléter l'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique.

4.1.2. Biodiversité, milieux naturels

Méthodologies d'inventaires :

Les méthodologies mises en œuvre pour la réalisation du diagnostic écologique, ainsi que leurs limites, sont clairement décrites dans l'étude d'impact en préalable à la présentation des enjeux. La pression d'inventaires et la qualité de l'analyse permettent d'évaluer de façon rigoureuse et globalement proportionnée les sensibilités écologiques du territoire. Les analyses bibliographiques réalisées, notamment auprès des associations naturalistes locales évoquées dans l'étude d'impact (CPEPESC, LPO,...), pourraient utilement être précisées.

Le diagnostic se base notamment sur plus d'une soixantaine de journées d'inventaires menées sur le terrain entre février 2019 et janvier 2020, en avril-mai 2021 et entre octobre 2022 et avril 2023, sur des écoutes chiroptérologiques au sol et en continu en canopée et en altitude, un recensement des arbres gîtes potentiels sur les emprises du projet, des investigations spécifiques sur le Dicrane vert et des sondages pédologiques menés par la chambre d'agriculture de Haute-Saône pour caractériser les zones humides au niveau des emprises du projet. L'ensemble du cycle biologique des espèces à enjeux semble correctement couvert.

Concernant l'avifaune, des prospections complémentaires ont été réalisées entre 5 et 10 km autour de la ZIP sur des espèces à enjeux de rapaces et de grands voiliers (Milan royal, Busard Saint-Martin, Cigogne noire,...), en périodes de migrations, d'hivernage et de début de nidification. L'ensemble des secteurs prospectés mériterait d'être précisé dans l'étude d'impact de façon à s'assurer de leur représentativité. Plus localement, il aurait été pertinent de positionner des points d'écoutes des oiseaux nicheurs au niveau de la partie sud-est de la ZIP, où figurent des zones humides potentiellement attractives, et au niveau des boisements alentours (notamment dans le massif à l'est) afin d'affiner la caractérisation des enjeux locaux. Il en est de même pour les points d'écoute au sol des chiroptères, aucun ne figurant ni dans la partie sud-est de la ZIP, ni autour dans les milieux ouverts, les lisières du massif forestier ou les boisements privés.

La MRAe recommande de compléter les inventaires des chiroptères et des oiseaux sur la partie sud-est de la ZIP et dans les milieux environnants.

Enjeux et sensibilités écologiques :

Plusieurs zonages d'intérêt naturalistes sont recensés dans un rayon de 15 km, le plus proche étant la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Sur les Alouettes » à 1,4 km, avec des enjeux liés aux milieux forestiers et humides. Le site Natura 2000 de la vallée de la Saône, à 5,4 km, présente un intérêt ornithologique et chiroptérologique notable (axe principal de migration, nidification d'espèces à forte valeur patrimoniale, présence d'importantes colonies de chauves-souris, territoire de chasse,...). La grotte de la Baume noire, à 6 km, présente un intérêt chiroptérologique majeur, celle-ci abritant la plus importante colonie d'hibernation connue en Franche-Comté de Minoptère de Schreibers et étant classée site Natura 2000, réserve naturelle régionale (RNR) et faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Au sein de la ZIP, des réservoirs de biodiversité et un corridor écologique des sous-trames « forêts » et « milieux humides » de la trame verte et bleue (TVB) régionale sont recensés et évités par le projet (entre LR1 et LR2). Leur localisation, figurant en p.49 de l'expertise « faune terrestre », pourrait être présentée dans l'étude d'impact.

Concernant les habitats, le projet s'implante majoritairement dans une hêtraie-chênaie-charmaie d'intérêt communautaire (à enjeu fort). Relativement commune et répandue en région, sa sensibilité est qualifiée de modérée. D'autres habitats sont identifiés à enjeux forts et évités par le projet. Le dossier met en particulier en avant l'évitement des zones humides, en recherchant le respect d'une bande tampon de 100 m dans la mesure du possible. La carte de synthèse des enjeux « eau » figurant dans l'étude d'impact²¹ mériterait d'être complétée en faisant apparaître les zones humides identifiées par les sondages pédologiques complémentaires de 2023. Concernant la flore, le principal enjeu, qualifié de fort, concerne la population très importante de Dicrane vert dans le massif forestier, espèce protégée d'intérêt communautaire. Une densité importante de cette mousse colonisant les troncs d'arbres matures est relevée au niveau de l'éolienne LR5 et du chemin d'accès à LR4²². Aucune espèce exotique envahissante n'est par ailleurs recensée dans la ZIP.

Concernant l'avifaune migratrice, le projet se situe en dehors des principaux axes en région (le plus proche étant la vallée de la Saône). Localement, l'activité migratoire observée est faible en période pré-nuptiale et modérée en

21 cf. carte du projet et du contexte hydrographique et eaux souterraines en p.192 de l'étude d'impact

22 cf. carte de la sensibilité des habitats naturels et de la flore en p.244 de l'étude d'impact (en superposition avec le projet en p.375)

période post nuptiale, avec un flux plus important en octobre. Elle s'effectue principalement au niveau des milieux ouverts autour de la ZIP, dans un axe nord-est / sud-ouest²³. Les boisements de la ZIP sont peu survolés, à l'exception de la pointe nord-ouest où est située l'éolienne LR1, qui est considérée avec une sensibilité modérée. Parmi les espèces sensibles aux collisions avec l'éolien, le Milan royal et la Cigogne noire sont considérés avec une sensibilité modérée, étant donnée leur patrimonialité, bien que les effectifs observés soient faibles.

En période de nidification, l'étude d'impact indique que les rapaces et grands voiliers fréquentent plutôt les milieux ouverts et les vallées comme zones de chasse, d'alimentation ou de prise d'ascendance. Les principaux enjeux concernent la Cigogne noire, le Milan royal (enjeux forts), le Busard Saint-Martin, la Buse variable, le Milan noir, la Cigogne blanche et le Courlis cendré (enjeux modérés). Les nids et les zones d'activités de ces espèces ont été localisés à proximité de la ZIP en 2019 et dans un rayon de 10 km en 2023²⁴. La Cigogne noire a été contactée à 4,1 km à l'ouest. Le nid de Milan royal le plus proche est situé à 3,8 km. Des nids de Buse variable et de Milan noir ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate, au nord-ouest et au sud de la ZIP. Les hauteurs de vol observées montrent qu'environ un tiers des vols de rapaces s'effectuent à hauteur de pale, tandis que ceux des grands voiliers (cigognes etc.) se font essentiellement à une hauteur inférieure. Les principales sensibilités relevées concernent les zones de prise d'ascendance récurrentes des rapaces (évitées par le projet), une bande tampon de 500 m autour des nids de rapaces identifiés (à proximité de LR1, LR4 et LR6) et les principales zones de chasse et d'activité des espèces sensibles à l'éolien (zones ouvertes hors ZIP). Les boisements de la ZIP sont par ailleurs majoritairement identifiés à enjeux faibles à modérés, en tant que zones favorables à la reproduction de la Chouette hulotte et en tant qu'habitats de plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées.

En période hivernale, les principaux enjeux, qualifiés de modérés, concernent le Pic noir et le Pic mar dans les milieux boisés, ainsi que le Milan royal et le Busard Saint-Martin dans les milieux ouverts (zones de chasse), les dortoirs de ces deux derniers étant relativement éloignés de la ZIP (plus de 6 km). Un transit occasionnel est jugé possible sur la ZIP par le Milan royal. Le Faucon pèlerin est aussi observé, mais à plus de 8 km. La Buse variable est identifiée comme active sur le site (chasse, prise d'ascendance, transit), notamment au sud-est de la ZIP.

Concernant les chiroptères, 17 espèces protégées ont été détectées, notamment plusieurs fortement vulnérables au risque de collision (Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius,...). L'activité chiroptérologique est jugée globalement très faible à faible, mais présente tout au long de la saison, de mars à novembre, avec des fluctuations notables d'une nuit à l'autre et des pics conséquents surtout en été et en automne. Certaines espèces sont présentes toute l'année (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune) et d'autres plus ponctuellement lors des périodes de migrations et/ou de mise-bas (Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius). L'influence des conditions météorologiques, des saisons et des horaires sur l'activité est analysée de façon détaillée. Compte tenu des activités mesurées, la présence de gîtes est suspectée dans les boisements de la ZIP ou à proximité immédiate pour la Noctule de Leisler (entre LR2 et LR3) et la Pipistrelle commune (LR4). Le Minoptère de Schreibers, espèce à forte valeur patrimoniale, à grand espace vital, potentiellement sensible à l'éolien notamment en périodes migratoires, n'a pas été détecté de façon certaine sur le site. Cependant, compte tenu de la situation de la ZIP vis-à-vis des couloirs potentiels de migration entre la grotte de la Baume noire (site majeur d'hivernation) et les sites de reproduction connus, l'étude d'impact n'exclut pas sa présence sur le site.

Plusieurs gîtes à chiroptères ont été mis en évidence au niveau des zones bâties autour de la ZIP²⁵. Aucun gîte souterrain n'est connu dans le secteur selon l'étude d'impact. Les boisements de feuillus de la ZIP sont jugés favorables aux gîtes arboricoles, notamment dans la partie centrale et au sud-est où sont situées les éoliennes LR4 et LR5. Un inventaire exhaustif des gîtes arboricoles a été réalisé au niveau des emprises du projet. Il a permis d'en recenser cinq au niveau de LR1, LR4 et LR6 et 17 à proximité immédiate des emprises de travaux.

La MRAe recommande de prévoir avant les travaux une actualisation du recensement des arbres gîtes potentiels au niveau des emprises à défricher de façon à adapter les mesures ERC en conséquence.

Les principales sensibilités chiroptérologiques identifiées²⁶, qualifiées de modérées à fortes, concernent d'une part le risque de destruction de gîtes (Noctule de Leisler notamment) et de perte d'habitat des espèces forestières (Barbastelle d'Europe notamment) et, d'autre part, la problématique de mortalité en plein vol au niveau des secteurs préférentiels d'activités (chasse, transit), le long des lisières de boisement et des chemins forestiers, particulièrement au niveau d'une zone préférentielle de chasse de la Noctule de Leisler (entre LR2 et LR3). Une sensibilité modérée est aussi évoquée pour la prise d'altitude ponctuelle d'espèces de lisières ou de haut vol, sans la cartographier car pouvant potentiellement concerner l'ensemble du secteur. Concernant la problématique de mortalité en plein vol, une bande tampon de 50 m est considérée autour des lisières et chemins forestiers en référence à une étude « Kelm, 2013 » qui montre une forte décroissance de l'activité au-

23 cf. cartes des enjeux sur l'avifaune en période postnuptiale en p.261-262 de l'étude d'impact

24 cf. cartes des observations des rapaces et grands voiliers en période de reproduction en p.277-280 de l'étude d'impact

25 cf. carte de synthèse des fonctionnalités chiroptérologiques au niveau de la ZIP et son entourage immédiat en p.335 de l'étude d'impact

26 cf. cartes des sensibilités chiroptérologiques en p.341 et p.342 de l'étude d'impact (en superposition avec le projet en p.404)

delà de 50 m. Or, cette étude se base sur des lisières en milieu agricole. Sa représentativité pour le projet est à démontrer (d'autant plus que la longueur de pales est nettement supérieure à 50 m). En effet, en l'absence d'analyse spécifique locale démontrant une diminution de l'activité chiroptérologique en fonction de l'éloignement aux lisières, la zone tampon minimale préconisée par la SFEPM et EUROBATS est de 200 m.

La MRAe recommande d'étayer la justification de la largeur de la bande tampon autour des lisières et chemins forestiers, en mettant en œuvre un protocole d'observation spécifique de l'activité chiroptérologique locale, et d'adapter les dispositions à retenir le cas échéant.

Concernant les autres groupes faunistiques, les principales sensibilités, qualifiées de modérées à fortes, concernent les coupes forestières et les lisières bien ensoleillées (favorables aux reptiles notamment), les zones humides avec une zone tampon jusqu'à 100 m (favorables aux amphibiens en période de reproduction) et les boisements de feuillus (hivernage du Sonneur à ventre jaune, présence très probable du Lucane Cerf-volant, présence de mammifères protégés en période de reproduction tels que l'Écureuil roux ou le Hérisson d'Europe).

Impacts du projet et mesures :

Les impacts résiduels du projet sont jugés non significatifs sur le milieu naturel, après mise en place de plusieurs mesures d'évitement et de réduction alors que le projet prévoit un défrichement sur près de six hectares. Pour respecter l'ordre logique de la séquence ERC, dans le tableau de synthèse en p.432-440 de l'étude d'impact, il conviendrait de présenter les niveaux d'impacts résiduels évalués avant mise en œuvre des mesures de compensation et d'accompagnement, comme c'est le cas dans les tableaux présentés par groupes faunistiques. Les mesures prévues comprennent notamment, de façon appropriée, le choix d'éoliennes à garde au sol importante, la préservation des zones humides, la réutilisation des chemins existants, un suivi environnemental de chantier, le balisage des zones à enjeux, l'adaptation des interventions en fonction des périodes de sensibilités, la mise en place de barrières à amphibiens, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, l'absence d'éclairage permanent, le maintien de plateformes inertes pour limiter leur attractivité, l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires et un bridage en faveur des chiroptères.

Concernant l'adaptation du calendrier des travaux, le dossier mentionne des informations contradictoires selon les groupes faunistiques considérés. Il semble conclure en une réalisation des travaux les plus impactants entre mi-septembre et mi-novembre (après la période de reproduction et d'émancipation des jeunes et avant la période d'hibernation), puis entre mi-mars et mi-mai (après la période d'hibernation). Or, la seconde période peut potentiellement concerner le début de la période de reproduction et le mois de novembre le début de la période d'hibernation. Un suivi par un écologue est prévu en cas de réalisation des travaux pendant une période sensible pour la faune, afin de vérifier l'absence d'ornières favorables aux amphibiens ou de fréquentation de micro-habitats avant abattage des arbres (avec balisage et bouchage après fuite des individus éventuels).

La MRAe recommande de réaliser les travaux lourds uniquement sur la période de septembre et octobre.

Concernant les mesures visant la préservation des zones humides (évitement géographique, balisage, prévention des pollutions), une attention particulière est prévue au niveau d'un talweg en aval de LR5 et des milieux humides au niveau de la piste d'accès entre LR1 et LR2. Une zone humide identifiée par les sondages pédologiques complémentaires le long de la piste au nord-est de la ZIP mériterait de faire aussi l'objet d'une attention particulière, d'autant plus que le dossier prévoit un empiérement important dans ce secteur.

La MRAe recommande de préciser les mesures prises pour la préservation de la zone humide située au nord-est de la ZIP et le cas échéant prévoir des mesures complémentaires d'évitement, de réduction et de compensation.

Concernant la pose de barrières semi-perméables à amphibiens pendant la phase de travaux, une carte présente la localisation des linéaires prévus. Il semble cependant en manquer au droit de pistes d'accès proches de zones humides (entre LR4 et LR5, zone humide au nord-est de la ZIP).

La MRAe recommande d'installer des barrières à amphibiens au droit de l'ensemble des pistes d'accès proches de zones humides pendant les travaux.

Concernant la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes, le dossier indique que si l'Ambrosie à feuilles d'Armoise, actuellement absente du site, est mise en évidence lors du suivi de chantier, des mesures seront mises en œuvre pour éviter toute dissémination mais sans qu'elles soient détaillées dans le dossier (ex : lavage des engins, modalités de destruction, obligation des entreprises, etc.). Le respect de l'arrêté préfectoral en vigueur pour la lutte contre cette espèce à risque sanitaire²⁷ est mentionné dans le dossier.

La MRAe recommande de préciser les mesures qui seront mises en œuvre pour éviter toute introduction d'espèces exotiques envahissantes en phase de travaux et leur éventuelle propagation en phase d'exploitation

²⁷ cf. arrêté préfectoral du 30 avril 2019 de lutte contre l'Ambrosie à feuilles d'Armoise dans le département de la Haute-Saône

Concernant le défrichement, la surface totale concernée est de 5,8 ha, dont 4,46 ha soumis à autorisation au titre du code forestier, les autres emprises n'étant pas comptabilisées car participant à l'amélioration de la desserte forestière. Elle représente 0,9 % de la forêt communale de La Romaine. Les peuplements à enjeux sylvicoles identifiés dans le document d'aménagement forestier 2020-2039 ont été évités. La surface défrichée comprend 5,35 ha de chênaie-charmaie-hêtraie à enjeux écologiques forts, soit 3 % des surfaces de cet habitat recensées dans la ZIP. Étant donnée l'importance des surfaces forestières hors projet, les impacts sur la faune forestière sont jugés faibles en termes de perte ou fragmentation d'habitats et d'effet barrière bien que la trame de vieux bois ou « d'arbres bios » puisse être altérée en cas de défrichement. Les mesures de compensation au titre du code forestier ne sont pas présentées dans l'étude d'impact, que ce soit en termes d'indemnisation financière ou de réalisation de travaux sylvicoles locaux. Dans ce dernier cas, les effets des travaux sur l'environnement seraient à analyser dans l'étude d'impact.

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

Concernant le Dicrane vert, l'étude d'impact évalue que 3,7 % des stations estimées dans la forêt publique seront directement concernées par les emprises du projet. Cette espèce étant sensible à la luminosité, il conviendrait de prendre aussi en compte les stations impactées par la mise en lumière liée aux défrichements. Le dossier estime que le projet a un impact positif sur l'espèce, car l'étude botanique a permis de faire connaître sa présence et de l'intégrer dans le plan de gestion de la forêt. Une mesure d'accompagnement de l'ONF, en fonction de ses besoins, est prévue pour la gestion de cette espèce. Une mesure de transplantation est aussi prévue, par prélèvement des colonies impactées dans l'emprise du projet et ses abords immédiats, réimplantation dans des habitats favorables préalablement identifiés, adaptation de la gestion sylvicole autour des arbres porteurs et suivi pendant dix ans. Au regard de son caractère expérimental sans garantie de réussite, cette mesure serait à considérer comme une mesure d'accompagnement plutôt qu'une mesure de réduction. Son coût est estimé avec un suivi sur cinq ans. Il conviendrait de l'actualiser avec un suivi sur dix ans, tel que prévu dans les compléments au dossier.

La MRAe recommande de préciser le nombre de stations de Dicrane vert impactées indirectement par la mise en lumière et d'adapter le dimensionnement des mesures en conséquence.

D'autres mesures de compensation et d'accompagnement sont proposées en faveur des espèces forestières : d'une part, la préservation d'un réseau de dix arbres à micro-habitats favorables aux chiroptères et aux oiseaux, à 950 m au nord, pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien, avec un suivi dédié pendant trois ans (coût non précisé), et d'autre part, la création et la préservation d'habitats favorables au Sonneur à ventre jaune. Les mesures relatives au Sonneur à ventre jaune visent la création de deux mares (localisation non définie), le recensement, l'évaluation et l'entretien d'habitats de reproduction déjà présents dans le massif forestier, ainsi que la conservation d'habitats terrestres favorables à son hibernation (jusqu'à au moins 100 m de mares, dont la localisation n'est pas définie). Un suivi de l'efficacité des mesures est prévu pendant au moins deux ans. L'estimation de leur coût paraît nettement sous-évaluée (il équivaut à un seul passage d'un écologue). Le dossier fait également mention de la volonté du conseil municipal de curer l'étang dits des Grenouilles. Le cas échéant, une vigilance particulière serait à porter pour que cette mesure n'engendre pas d'effets négatifs sur la biodiversité. Pour l'ensemble des mesures prévues en forêt communale (Dicrane vert, micro-habitats, Sonneur à ventre jaune), il conviendrait de préciser leur articulation et la plus-value écologique qu'elles apportent par rapport à l'application du document d'aménagement forestier en vigueur. Une convention mériterait en outre d'être établie avec l'ONF et la mairie pour garantir leur pérennité.

La MRAe recommande de préciser les mesures de compensation et d'accompagnement prévues en forêt communale (localisation, coût), en précisant leur plus-value écologique par rapport au document d'aménagement forestier en vigueur, d'insérer dans l'étude d'impact une contractualisation avec la mairie et l'ONF – dans le cadre par exemple d'une obligation réelle environnementale (ORE) - permettant de garantir leur pérennité, et de prévoir un suivi écologique annuel des mesures sur une période d'au moins cinq ans.

Concernant l'avifaune, l'expertise écologique préconise une implantation des éoliennes en lignes orientées dans l'axe des migrations. Celle-ci n'est pas respectée. L'étude d'impact estime néanmoins que la configuration des éoliennes en triangle et sa bonne visibilité sont favorables aux oiseaux migrateurs venant du nord en période postnuptiale. Cette configuration est jugée moins favorable en période prénuptiale, où les enjeux sont toutefois moindres. Les périodes de mauvaises conditions météorologiques limitant la visibilité des éoliennes par les oiseaux mériteraient de faire l'objet d'une attention particulière. Dans un contexte relativement éloigné de la vallée de la Saône et de faibles flux observés au niveau de la ZIP, les risques de collision et d'effet barrière sont qualifiés de faibles, hormis pour l'éolienne LR1 (faibles à modérés du fait de sa situation vis-à-vis d'un couloir migratoire local et à proximité de nids de rapaces). Compte tenu de leur proximité de zones d'activité de la Buse, variable en périodes de reproduction et d'hivernage, le niveau de risque pourrait aussi être rehaussé pour les éoliennes LR4 et LR6, d'autant plus qu'un survol ponctuel de la ZIP par le Milan royal n'est pas exclu. Le projet

ne prévoit pas de mesure de réduction du risque de collision des rapaces en temps réel (dispositif de détection, d'effarouchement éventuel et d'arrêt temporaire), mais une mise en œuvre sur LR1 est évoquée comme possible en période migratoire selon les résultats de suivis post-implantation.

La MRAe recommande la mise en œuvre d'un dispositif de détection et d'arrêt temporaire des machines dès la mise en service du parc, notamment pour LR1, LR4 et LR6 au regard des enjeux potentiellement significatifs à chaque phase du cycle biologique, en considérant spécifiquement les périodes de mauvaises conditions météorologiques.

Concernant les chiroptères, l'étude d'impact met en avant l'importante garde au sol du modèle d'éoliennes retenu (68 m), permettant de réduire les risques de mortalité en plein vol. L'éloignement entre le bout de pale et la canopée a été évalué en fonction de la hauteur mesurée des arbres avoisinants l'implantation des éoliennes. Il est de 33 m pour LR3 (en plantation de Douglas) et d'au moins 40 m pour les autres éoliennes (en chênaie-charmaie-hêtraie). Selon l'ONF, la hauteur des peuplements adultes pourrait cependant être supérieure d'environ 5 m à celle retenue, diminuant d'autant l'espace maintenu libre. Les préconisations de la SFPEM concernant la distance à respecter entre le bout de pale et la canopée pour réduire significativement l'impact sur les chiroptères ne seront quoi qu'il en soit pas respectées (50 m)²⁸. Des mesures de bridage sont définies pour arrêter les éoliennes en fonction des conditions météorologiques (température, vitesse de vent, précipitations), des horaires et des saisons. Elles comprennent un bridage préventif pour des vitesses de vent inférieures au seuil de production (3 m/s) et un bridage prédictif entre mi-avril et fin octobre, ce qui ne couvre pas l'ensemble de la période d'activité qui peut débuter dès mi-mars (comme indiqué en p.142 de l'expertise « chiroptères »). Les autres paramètres retenus semblent globalement cohérents avec l'activité identifiée sur le site, notamment en termes de températures ($T > 11^{\circ}\text{C}$) et de vitesses de vent ($V < 4$ ou 5 m/s en fonction des saisons). La part de l'activité préservée, globalement et pour chaque espèce sensible à l'éolien, pourrait utilement être précisée.

La MRAe recommande de mettre en œuvre les mesures de bridage pour les chiroptères de mi-mars à fin octobre.

Le projet prévoit des mesures de suivi post-installation dans le cadre des obligations réglementaires de suivi environnemental encadré par protocole national, avec une attention particulière aux oiseaux migrateurs nocturnes et à la Noctule de Leisler. Le projet étant implanté en forêt, où la détection des cadavres peut s'avérer délicate (végétation dense, présence de nécrophages), il conviendrait de renforcer ces suivis pour confirmer et le cas échéant ajuster les conditions d'application des mesures prévues. L'étude d'impact propose également, de façon appropriée, une mesure d'accompagnement relative à un comité de suivi concerté des effets cumulés du développement éolien local, pour optimiser le dimensionnement et la mise en œuvre des mesures de régulation de façon coordonnée avec les autres parcs.

La MRAe recommande de renforcer les suivis environnementaux post-installation, en les effectuant durant chacune des trois premières années de fonctionnement, puis tous les cinq ans.

4.1.3. Paysage et patrimoine

L'étude d'impact présente les principaux éléments de l'étude paysagère annexée au dossier. L'analyse s'appuie sur des coupes topographiques, des cartes des zones de visibilité théorique²⁹ du projet seul et en cumulé et sur 34 photomontages. Les parts de la surface des aires d'étude où le projet est visible seul ou en cumulé pourraient utilement être calculées pour quantifier son impact potentiel. Les coupes topographiques présentées semblent trop schématiques pour justifier l'absence de visibilités, avec des écarts importants entre les échelles verticales et horizontales.

La MRAe recommande de présenter des coupes topographiques plus précises, en évitant les déformations induites par des choix trop discordants entre l'échelle verticale et l'échelle horizontale.

Le projet s'inscrit dans l'unité paysagère de la plaine de Gray, au caractère ondulé et marquée par l'alternance de grandes cultures et de boisements qui guident les perceptions visuelles. Il s'inscrit entre les vallées de la Jouanne et de la Romaine où se situent plusieurs bourgs et hameaux à fortes sensibilités. Le secteur est encadré au nord-ouest par la basse vallée de la Saône, à 5,4 km au plus près, et au sud-est par la succession des plateaux de Vesoul formant une barrière visuelle topographique (6 km). Ces deux entités comportent un riche patrimoine (Ray-sur-Saône, Rupt-sur-Saône, Gy, Bucey-lès-Gy, Fondremand, Chariez, Vesoul,...) et présentent des vues ponctuelles en direction de la ZIP depuis leurs versants tournés vers le projet. Quelques vues panoramiques sont relevées, notamment depuis les versants nord de la Saône et depuis les Monts de Gy. L'aire d'étude éloignée comporte 115 monuments historiques, six sites classés ou inscrits et six sites patrimoniaux remarquables (SPR). Les sites de Vesoul et le SPR de Chariez manquent sur la carte et dans le tableau de présentation du patrimoine protégé³⁰. L'ensemble des sensibilités paysagères sont analysées à l'échelle de chaque aire d'étude.

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

29 cf. cartes de des zones de visibilité théorique du projet seul et en cumulé en p.631 et p.633 de l'étude d'impact

30 cf. carte et tableau du patrimoine protégé en p.598-601 de l'étude d'impact

Les 34 photomontages, présentés et commentés dans l'expertise paysagère, ont vocation à permettre d'apprécier l'insertion paysagère du projet. Pour une meilleure appréhension, ils mériteraient d'être présentés en format double A3 paysage pleine page présentant l'ensemble de l'angle de prise de vue de 120°. Les commentaires pourraient utilement être complétés en précisant la qualification des impacts analysés. L'ensemble des projets éoliens mériterait d'être pris en compte dans la réalisation des photomontages (cf. partie 3.3 ci-avant).

La MRAe recommande de reprendre la présentation des photomontages en format double A3 paysage pleine page, en indiquant la qualification des impacts analysés et en intégrant l'ensemble des autres projets éoliens.

Les points de vue retenus ont été choisis, selon le dossier, de façon à couvrir les principaux enjeux paysagers³¹. Les photomontages sont dans l'ensemble de bonne qualité, même si quelques-uns devraient être repris. Surtout, des photomontages complémentaires à une échelle adaptée mériteraient d'être ajoutés pour donner un aperçu plus complet de l'impact paysager.

La MRAe recommande de compléter le dossier avec des photomontages depuis les bourgs de Greucourt, Fresne-Saint-Mamès, La Vernotte, Vaux-le-Montcelot, Bourguignon-lès-la-Charité, Ray-sur-Saône, les hameaux des Petites Bâties et du Fourneau (Les Bâties), du Moulin de Vezet (La Romaine) et des sites patrimoniaux remarquables de Fondremand, Gy, Bucey-lès-Gy et Chariez. Elle recommande également de reprendre les photomontages n°27 et 33 sans estompage excessif des éoliennes.

Les principaux impacts paysagers du projet, qualifiés de modérés à forts, concernent les bourgs et hameaux des communes de La Romaine et des Bâties, particulièrement depuis leurs entrées et sorties (Vezet à 0,64 km de la ZIP, Le Pont-de-Planches à 0,84 km, le Moulin de Vezet à 0,5 km, Les Bâties à 0,6 km, les Petites Bâties à 0,67 km), ainsi que le hameau des Sept Fontaines à La Vernotte (0,74 km). Des impacts faibles à modérés sont aussi relevés pour les petites vallées de la Romaine et de la Jouanne, certains autres bourgs de l'aire d'étude intermédiaire (Fresne-Saint-Mamès (2,1 km), La Vernotte (2,1 km), le quartier haut de Saint-Gand (3,1 km), Fretigney-et-Velloreille (4,2 km)), le château de Ray-sur-Saône (8,2 km), l'église de la Nativité de Notre-Dame à Vezet (1,3 km), l'église de Fretigney-et-Velloreille (4,4 km) et certains tronçons de voies secondaires (RD33, RD13, RD173) et de sentiers de grande randonnée (chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle, Via Francigena). Concernant le château de Ray-sur-Saône, l'église de la Nativité de Notre-Dame à Vezet et l'église de Fretigney-et-Velloreille, les impacts bruts sont qualifiés de faibles et les impacts résiduels de modérés. Il conviendrait de rectifier cette incohérence. Les impacts sont jugés non significatifs pour plusieurs autres enjeux identifiés, notamment la basse vallée de la Saône, les paysages de plaines des avants-monts et de la plaine de Gray, les plateaux de Vesoul, le patrimoine de Gy et Bucey-lès-Gy (10 km) et le château de Rupt-sur-Saône (13 km). Au regard des photomontages, le niveau d'impact paysager semble sous-évalué pour certains enjeux, notamment pour les SPR de Gy et de Bucey-lès-Gy et les châteaux de Ray-sur-Saône et de Rupt-sur-Saône, depuis lesquels le projet est bien visible dans le panorama, d'autant plus si l'on considère l'effet cumulé potentiel avec l'ensemble des autres projets éoliens en cours (cf. chapitre 3.3 ci-avant). Pour certains bourgs de l'aire d'étude intermédiaire, l'étude d'impact indique que les perceptions du projet sont fortement atténuées par l'éloignement, le relief et les boisements. Il conviendrait d'affiner l'analyse pour celui de Greucourt, situé à 1 km à l'ouest de la ZIP, des visibilité importantes paraissant possibles depuis ses parties nord.

La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'impact du projet sur les sites patrimoniaux remarquables de Gy et Bucey-lès-Gy, les châteaux de Ray-sur-Saône et de Rupt-sur-Saône, et sur Greucourt, en tenant compte du contexte éolien actualisé.

Compte tenu de la proximité et de la hauteur relativement importante des éoliennes, un effet de surplomb peut apparaître sur les zones habitées proches du projet, notamment en deçà d'un éloignement de cinq à sept fois la hauteur cumulée « dénivelation + hauteur du mât ». Cette valeur est susceptible d'être atteinte pour le bourg des Bâties, les Petites Bâties, les Sept Fontaines, le Moulin de Vezet, voire pour le sud du bourg de Vezet.

La MRAe recommande de détailler dans l'étude d'impact l'analyse de l'effet de surplomb sur le bourg des Bâties, les Petites Bâties, les Sept Fontaines, le Moulin de Vezet et pour le sud du bourg de Vezet.

L'étude d'impact met en avant les mesures portant sur la conception paysagère du projet, en recherchant une composition groupée et régulière du parc, de façon à favoriser sa lisibilité, et en maintenant un recul par rapport aux vallées proches et au bourg du Pont-de-Planches, ainsi qu'un espace de respiration autour de l'église de Vezet. Elle estime cependant que, bien que le parc soit relativement lisible sur la majorité du territoire, sa régularité est moins nette depuis le sud-est et le nord-ouest (où se trouve notamment le château de Ray-sur-Saône). Des mesures d'accompagnement sont proposées pour un montant total de 60 000 € : participation à l'enfouissement de lignes électriques sur La Romaine, bourse aux arbres pour les habitations des communes de La Romaine et des Bâties situées à moins de 2 km du projet, traitement paysager de quatre entrées de bourgs à La Romaine. Concernant la bourse aux arbres, il conviendrait d'évaluer le linéaire à planter au regard des impacts identifiés, ainsi que les modalités de communication auprès des habitants concernés, sa mise en œuvre concrète incombant au pétitionnaire sans attendre que les riverains se manifestent. Pour l'ensemble des plantations relatives à ces mesures, l'utilisation d'essences locales et adaptées au changement climatique serait

³¹ cf. carte de localisation des photomontages en p.635 de l'étude d'impact

à privilégier, et une contractualisation avec une entreprise spécialisée en espaces verts sur une durée minimale de 5 ans serait à prévoir pour la gestion des plantations (incluant fourniture des plants et remplacement en cas de non reprise). Compte tenu des impacts forts identifiés, la mise en œuvre des mesures d'accompagnement mériterait d'être systématiquement étendue aux hameaux des communes des Bâties et de La Vernotte situés dans la vallée de la Jouanne, en réévaluant les coûts en conséquence. Des mesures complémentaires pourraient être proposées pour les autres communes modérément impactées par le projet, comme des projets de mise en valeur et d'entretien du patrimoine local (avec possibilité de labellisation de la Fondation du Patrimoine).

La MRAe recommande de préciser et de renforcer les mesures d'accompagnement prévues sur le volet paysager.

4.1.4. Nuisances et cadre de vie

L'implantation du projet satisfait à la réglementation concernant le recul minimum de 500 m par rapport aux habitations, puisque la distance minimale est de 756 m entre LR6 et le bourg des Bâties au sud-ouest³².

En phase de travaux, les nuisances sonores, vibratoires et liées aux émissions dans l'air, dans l'eau et aux déchets sont jugées non significatives, en raison de l'éloignement des habitations et de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, notamment le suivi environnemental du chantier, la 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 des riverains et les jours et horaires de réalisation des travaux. Une base-vie principale, dont la localisation mériterait d'être précisée, sera implantée en dehors de zone humide. Les plateformes des éoliennes seront utilisées pour l'implantation de bases-vie secondaires mobiles.

La gêne à la circulation routière est jugée faible pendant les travaux. Le trafic est estimé à un total d'environ 1 145 camions, avec des pics lors du coulage des fondations et de l'empierrement des pistes. L'accès à la zone de travaux est prévu depuis la RD33 au nord-est. Les itinéraires en amont seraient à préciser pour caractériser les impacts potentiels sur l'environnement (en cas de travaux de confortement) et sur le cadre de vie au niveau des zones habitées traversées. L'accord préalable des gestionnaires de voiries mériterait d'être joint au dossier, notamment s'agissant des convois exceptionnels, pour s'assurer de la sécurité routière, d'un dimensionnement suffisant des infrastructures et fixer les modalités de confortement ou de remise en état si nécessaire.

La MRAe recommande de préciser les itinéraires d'accès à la zone de travaux de façon à rendre compte des nuisances pour la population locale et des impacts potentiels sur l'environnement.

Pour la phase d'exploitation, une étude acoustique a été réalisée avec le modèle d'éolienne envisagé, en considérant deux orientations de vents dominants, avec des vitesses comprises entre 3 et 10 m/s. Quinze points ont fait l'objet d'une modélisation et couvrent les lieux de vie potentiellement les plus exposés. Aucune tonalité marquée ni dépassement des seuils de bruit ambiant ne sont attendus. En revanche, des dépassements du seuil d'émergence réglementaire en période nocturne sont constatés au niveau des zones habitées au sud-ouest du projet et conduisent à définir un plan de bridage acoustique. Une campagne de mesures de réception acoustique est prévue au cours de la première année d'exploitation du parc pour s'assurer de la conformité réglementaire. Aucun effet cumulé n'est attendu étant donné l'éloignement des autres parcs éoliens.

La MRAe recommande que la mise en œuvre de mesures correctives fasse l'objet d'un engagement formel du pétitionnaire aussi bien en cas de non-respect des seuils réglementaires que de gêne avérée sur les zones habitées.

Aucun impact significatif lié aux infrasons, aux basses fréquences et aux champs électromagnétiques n'est attendu, selon le dossier, en raison des faibles émissions des éoliennes et de l'éloignement des habitations. Concernant les ombres portées, aucune modélisation n'a été réalisée, alors que la sensibilité est jugée modérée. Le dossier évoque la possibilité d'installer des capteurs arrêtant les éoliennes en cas de gêne avérée après mise en service du parc. Étant donnée leur situation par rapport aux éoliennes, les hameaux des Sept Fontaines et des Petites Bâties pourraient notamment être concernés par des dépassements des seuils d'exposition recommandés (30 min/j et 30 h/an).

La MRAe recommande d'étudier le phénomène d'ombres portées sur les zones habitées proches afin de mettre en œuvre des mesures adaptées dès la mise en service du parc.

Le parc fera l'objet d'un balisage lumineux diurne et nocturne respectant la réglementation en vigueur, dans un contexte qualifié de rural, avec un ciel nocturne relativement préservé. Une synchronisation du balisage des éoliennes du parc est prévue mais sans s'accorder avec les autres parcs éoliens. Le porteur de projet s'engage, en cas d'évolution réglementaire, à mettre en œuvre la solution la moins impactante.

La MRAe recommande de synchroniser le balisage lumineux avec les autres parcs éoliens les plus proches (notamment Frasne-le-Château et Ferroux).

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, très peu fréquentée, comportant de la forêt

32 cf. carte des distances aux zones d'habitation en p.518 de l'étude d'impact

principalement, des chemins forestiers, une cabane de chasse, quelques secteurs agricoles et un tronçon de la RD65 (route non structurante, à 412 m du mât LR1). Cinq scénarios ont fait l'objet d'une analyse détaillée des risques : chute d'éléments, chute de glace, effondrement, projection de glace et projection de tout ou partie de pale. L'étude conclut que les mesures de prévention et de protection mises en place (conception, mesures de sécurité, maintenance) sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour ces phénomènes. L'étude prend en compte le risque d'incendie dans un contexte de changement climatique, en indiquant notamment que les prescriptions du SDIS³³ seront respectées. Cette étude de dangers n'appelle pas d'observation particulière de la part de la MRAe.

³³ SDIS : service départemental d'incendie et de secours