



Mission régionale d'autorité environnementale

Bourgogne-Franche-Comté

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de parc éolien du Chemin Vert
sur la commune de Coulours (89)**

n°BFC-2020-2686

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La société Coulours Energie 2, filiale de la société JP Energie Environnement (JPEE), a sollicité une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien sur la commune de Coulours dans le département de l'Yonne (89). Au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la nouvelle installation entraîne une demande d'autorisation relevant de la rubrique n° 2980.

En application du code de l'environnement¹¹, 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 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 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.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe de BFC un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé (ARS), de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) et de la direction départementale des territoires (DDT) de l'Yonne.

En application de sa décision du 8 septembre 2020 relative à l'exercice de la délégation, la MRAe de BFC a, lors de sa réunion du 15 décembre 2020, donné délégation à Joël PRILLARD, membre permanent de la MRAe de BFC, pour traiter ce dossier.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, le délégataire cité ci-dessus atteste 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 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 de l'avis

La société Coulours Energie 2 a déposé une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation du parc éolien du « Chemin Vert » sur la commune de Coulours, dans le département de l'Yonne (89). Le parc, composé de cinq éoliennes, s'implante en parcelles de grandes cultures.

Le projet de parc éolien du Chemin Vert 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 décret du 21 avril 2020.

Le projet se caractérise par l'installation de cinq aérogénérateurs d'une hauteur de 150 m en bout de pâle et d'un poste de livraison pour une durée d'exploitation d'environ 20 ans ; sa puissance est de 18MW. Le parc s'inscrit dans la continuité du parc éolien du Pays d'Othe (neuf aérogénérateurs) dont il constitue une extension.

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

Les enjeux du paysage et du patrimoine devront intégrer la chapelle Sainte-Reine pour laquelle l'évaluation de l'impact du projet n'est pas établie.

Les inventaires ne permettent pas de mesurer l'activité des chiroptères en altitude lors du transit post-hibernation.

Enfin la présence d'un captage stratégique, alimentant en partie la ville de Paris et implanté sur un sol karstique fissuré le rendant vulnérable aux pollutions, requiert la mise en place de mesures plus fortes visant notamment à anticiper des situations de crise pour l'alimentation en eau potable.

De manière globale, la démarche d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) est correctement menée. Les impacts cumulés avec le parc éolien du Pays d'Othe sont pris en compte.

- Sur la qualité de l'étude d'impact, la MRAe recommande principalement :
 - d'améliorer la lisibilité de l'étude d'impact pour le public en la mettant à jour des compléments réalisés dans un document unique ;
 - de mesurer les impacts du raccordement au réseau externe et de mettre en place les mesures ERC adéquates.
- Sur la prise en compte de l'environnement, la MRAe recommande principalement :
 - de procéder à des compléments d'écoute des chiroptères en altitude en période post-hibernation et le cas échéant de renforcer les mesures de bridage prévue pour les chiroptères ;
 - de réaliser les photomontages permettant d'évaluer les impacts du projet sur la chapelle Sainte-Reine et le site inscrit des communes de Bérulle et de Rigny-le-Ferron, de réévaluer l'impact du projet sur ces enjeux et de mener la démarche ERC ;
 - de mettre en place un agencement des éoliennes plus cohérent avec le contexte paysager et éolien ;
 - de compléter les mesures ERC pour la ressource en eau visant à lutter contre les pollutions diffuses, à diminuer les risques de pollution accidentelle et à s'organiser en cas de crise due à la survenue de telles pollutions ;
 - de compléter l'étude d'impact par la prise en compte des conclusions issues de l'étude géotechnique.

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

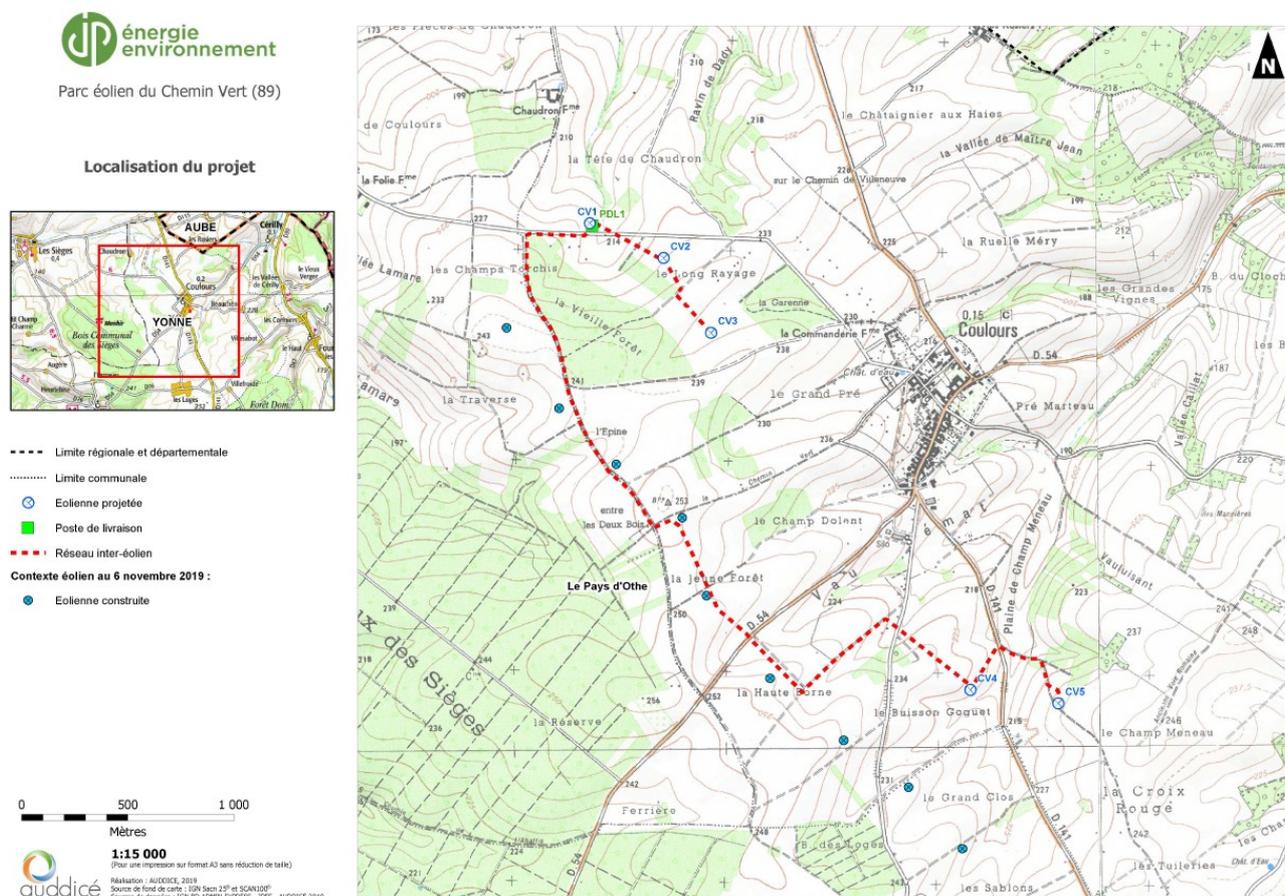
Avis détaillé

1- Contexte et présentation du projet

La société Couleurs Energie 2, filiale de la société JP Énergie Environnement (JPEE)², porte le projet de création du parc éolien du « Chemin Vert » sur la commune de Couleurs (133 habitants en 2017) au sein de la communauté de communes de la Vanne et du pays d'Othe (8 663 habitants en 2017), dans le département de l'Yonne (89). La commune se situe dans les périmètres du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de communes de la Vanne et du pays d'Othe et du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Nord de l'Yonne qui sont tous deux en phase d'arrêt-projet. Actuellement, en l'absence de document d'urbanisme applicable, la commune de Couleurs est soumise au Règlement national d'urbanisme (RNU)

Le projet de parc consiste en l'implantation de cinq éoliennes d'une hauteur de 150 m en bout de pôle et d'un poste de livraison, l'emprise au sol de l'ensemble du projet est d'environ 1,1 ha. La puissance totale du parc est de 18MW, sa production correspond à la consommation d'électricité d'environ 13 900 foyers (chauffage inclus) et sa durée de fonctionnement est d'environ 20 ans. Le dossier indique une durée standard du chantier comprise entre de 6 et 12 mois.

Le parc éolien du Chemin Vert constitue une extension du parc éolien du Pays d'Othe construit en 2014 comprenant 9 mâts (cf. carte ci-dessous) d'une hauteur de 150 m en bout de pale. Le parc est d'une puissance totale de 10MW.



Carte situant le projet de parc éolien projeté et le parc construit du Pays d'Othe (source : étude d'impact)

Au sein de l'unité paysagère de l'Yonne « le plateau et les vallées d'Othe », les aérogénérateurs se situent en parcelles de grandes cultures à une distance d'au moins 540 m des premières habitations (éolienne CV1 la plus proche). La zone d'implantation potentielle (ZIP) a été déterminée sur la base d'un faisceau de critères techniques et réglementaires, ses limites dépendent de la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes et des habitats naturels. Au sein de la ZIP, des périmètres de protection de captages du captage de Cérilly identifié « Grenelle » sont recensés ainsi que le bassin d'alimentation de captage des « Sources hautes de la Vanne » aussi identifié « Grenelle ».

2- Principaux enjeux environnementaux et de santé humaine identifiés par l'autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux et de santé humaine identifiés 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 (GES) par la production d'énergie renouvelable ;
- **préservation de la biodiversité** : l'installation d'éoliennes est susceptible d'avoir des incidences notables sur les chiroptères et l'avifaune ;
- **paysage et patrimoine** : le territoire présente des sensibilités patrimoniales par la présence de monuments historiques, son paysage accueille le parc éolien du Pays d'Othe ;
- **préservation de la ressource en eau potable** : le projet s'implante dans des périmètres de captage identifiés au Grenelle de l'environnement ;
- **cadre de vie et nuisances** : les sources potentielles de nuisances pour les riverains sont les nuisances sonores, le trafic généré par le chantier, les ombres portées et la pollution lumineuse.

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

Les pièces, datées d'août 2020, analysées par l'autorité environnementale, sont la description de la demande, le résumé non technique de l'étude d'impact et deux mémoires en réponse, l'étude d'impact, les trois annexes à l'étude d'impact (expertises naturalistes, paysagères et acoustiques) et l'étude de dangers.

L'étude d'impact traite le contenu attendu au titre de l'article R.122-5 du code de l'environnement par rapport aux thématiques abordées. La présence de renvoi facilite sa lecture. Néanmoins la multiplicité de documents (mémoires en réponse sans mise à jour complète de l'étude d'impact) rend complexe la compréhension de l'étude pour le public. **La MRAe recommande d'améliorer la lisibilité de l'étude d'impact pour le public en la mettant à jour des compléments réalisés.**

Le résumé non technique (RNT) est présenté dans un volume séparé de l'étude d'impact. Il ne présente pas de tableau synoptique, les mesures ne sont pas suffisamment décrites et ne sont pas associées aux impacts.

L'emplacement des aérogénérateurs doit apparaître sur toutes les cartes du dossier ayant une échelle le permettant (par exemple pages 178 et 227 de l'étude d'impact).

Sur le fond, l'étude d'impact propose une solution de raccordement au poste de Molinons situé à environ 7 km du projet d'une capacité d'accueil des ENR au titre du S3REnr de 35MW et dont la capacité d'accueil restante au titre du S3REnr sans travaux est de 0MW. Le tracé présenté page 60 de l'étude d'impact semble suivre les routes, mais la démarche d'identification des enjeux environnementaux et le choix de mesures ERC ne sont pas exposés explicitement. Le raccordement étant une composante du projet, **la MRAe recommande d'apporter des compléments sur l'engagement du porteur de projet à s'assurer d'une analyse fine des impacts du raccordement externe sur l'environnement et de prévoir les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation adéquates.**

En phase travaux, l'emplacement de la base de vie et donc ses impacts sur l'environnement restent à déterminer.

Le démantèlement du parc éolien et la remise en état du site sont abordés de manière satisfaisante.

Concernant l'étude de dangers, la matrice de criticité et les mesures de maîtrise des risques mises en place, permettent dans l'étude de conclure que les risques analysés sont acceptables pour les personnes.

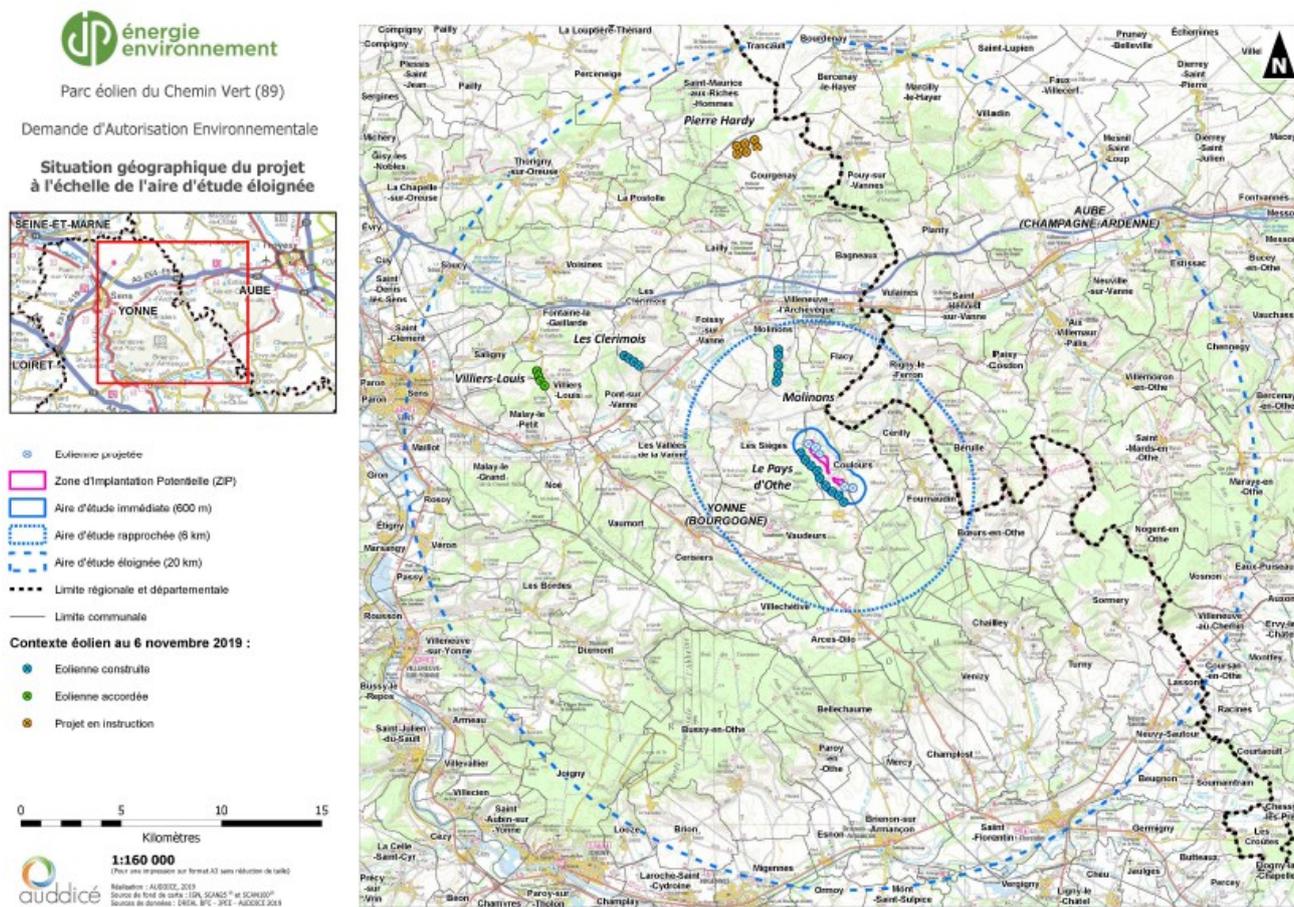
3.2 Analyse des effets cumulés

Le contexte éolien est présenté dans un rayon de 20 km autour du projet. L'étude d'impact indique l'absence de projet hors éolien dans un rayon de 6 km pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été émis au jour du dépôt du dossier.

Le projet de parc éolien du Pays d'Othe (en exploitation depuis 2014) est à prendre en compte avec une attention particulière du fait que le parc éolien du Chemin Vert en constitue une extension. Ce dernier est implanté sur les communes de Coulours, Les Sièges et Vaudeurs, il est composé de 9 éoliennes formant une ligne orientée nord/ouest-sud/est. Les effets cumulés issus du parc éolien du Pays d'Othe, en particulier ceux

portant sur le paysage et la biodiversité sont analysés dans l'étude d'impact. Les résultats des mesures du suivi sur la biodiversité sont étudiés.

Afin de limiter les effets cumulés sur le paysage, le parc éolien de Coulours doit s'intégrer dans le paysage éolien actuel, en cohérence avec la présence du parc éolien du pays d'Othe. L'effet d'unité est attendu tant pour le choix des éoliennes (hauteur, dessin des éléments, dimensions) que dans leur agencement (secteur, côtes altimétriques). **La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés sur le paysage visant à un effet total plus ramassé (ligne parallèle à la ligne existante, positionnement des éoliennes sur une même courbe de niveau et risque d'encercllement du village de Coulours).**



Carte situant le projet de parc éolien projeté et les parcs recensés pour l'analyse des effets cumulés (source : étude d'impact)

Les autres parcs éoliens pris en compte sont les parcs en exploitation de Molinon (5 éoliennes) et de Clerimois (4 éoliennes) situés à une distance respective de 3,5 km et 9,3 km du parc du Chemin Vert, le parc autorisé de Villiers-Louis éloigné de 13,5 km du parc du Chemin Vert et le parc en instruction de Pierre Hardy éloigné d'une distance de 15km du parc du Chemin Vert.

4- Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

4.1.1 Lutte contre le changement climatique

La puissance raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (869,8 MW au 1er janvier 2020) représente environ 5% de la puissance éolienne nationale (16 494MW au 31 décembre 2019). En considérant l'ensemble des éoliennes en fonctionnement ou en construction à ce jour, la région Bourgogne-Franche-Comté remplit environ : 92% de l'objectif fixé par le SRADDET à l'échéance 2021 (1 090 MW), 50% de l'objectif fixé à l'échéance 2026 (2 000 MW) et 36% de l'objectif fixé à l'échéance 2030 (2 800 MW).

Le présent projet éolien contribuera à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie éolienne pour environ 1,7 % à échéance 2021 et contribuera également aux engagements de la France aux niveaux

européen et mondial en matière de réduction de gaz à effet de serre (GES) et de promotion des énergies renouvelables. **La MRAe recommande d'évoquer ou d'actualiser les éléments de contexte présentés dans l'étude d'impact sur la politique nationale et régionale de lutte contre le changement climatique concernant le Plan Climat de 2017, la loi Énergie Climat de 2019, la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et le SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté.**

Concernant les impacts sur le climat, l'étude d'impact estime l'évitement d'environ 8 800 tonnes de CO₂ par an, par comparaison à une production électrique identique provenant de centrales électriques thermiques consommant du charbon. Un bilan carbone du cycle de vie du parc éolien est mené, il est notamment basé sur le potentiel de réchauffement global³ (PRG) calculé par le constructeur des aérogénérateurs. Il prend en compte les composants utilisés pour la fabrication de l'ensemble des pièces des éoliennes, le transport, l'assemblage, la maintenance, le démantèlement, le recyclage et la gestion des déchets. Il conclut à un temps de retour sur l'impact généré par le parc éolien de 5 mois, ce temps pouvant aller jusqu'à 4 ans selon le mix énergétique considéré et donc les émissions évitées par le projet, la durée d'exploitation et la distance de raccordement du parc.

La vulnérabilité du projet au changement climatique et les modifications potentielles du régime des vents dans un contexte de climat changeant sont abordées de manière convenable.

4.1.2 Habitats naturels et biodiversité

La ZIP n'intersecte aucune zone d'inventaire ou de protection réglementaire. Elle n'est par ailleurs pas identifiée dans les différents corridors écologiques du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Néanmoins, à l'ouest de l'aire d'étude immédiate, le « Bois des Sièges » constitue un réservoir de biodiversité identifié par le SRCE.

Habitats

Les habitats naturels sont identifiés et cartographiés selon le niveau d'enjeu qu'ils présentent (cf. carte page 136 de l'étude d'impact). Les dates de prospection sont adaptées au secteur. Aucun habitat recensé est d'intérêt communautaire. L'habitat présentant le plus d'enjeux est la « Chênaie-charmaie aquitanaise » (enjeu modéré à fort) qui a des fonctionnalités locales de corridors écologiques, une flore protégée (stations à Petit houx) et des lisières diversifiées. Suite aux mesures d'évitement déployées, aucune éolienne n'est implantée dans un milieu remarquable.

Avifaune

Les prospections ont été réalisées sur l'ensemble du cycle biologique et les protocoles utilisés sont des écoutes, des observations selon la méthode des IPA notamment et l'usage de repasse. La pression d'inventaire est adaptée et suffisante. La bibliographie est présente et documentée.

Il résulte de ces inventaires que 85 espèces ont été répertoriées, leur patrimonialité varie de très forte à faible. On note une patrimonialité très forte pour le Busard des roseaux (inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux, quasi-menacé en France et en danger critique d'extinction en Bourgogne). Une patrimonialité forte est associée au Milan royal, au Bruant des roseaux, au Busard cendré et au Faucon pèlerin, tous « en danger » sur liste rouge des nicheurs de Bourgogne excepté le Bruant des roseaux « en danger » sur liste rouge des nicheurs de France. Les autres espèces, dont le Busard Saint-Martin, inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et/ou « vulnérables » en région Bourgogne sont considérées comme ayant une patrimonialité modérée. La carte page 150 de l'étude d'impact indique au sud-est de la ZIP un territoire de chasse du Busard cendré et du Busard Saint-Martin (espèce sensible à l'éolien). Le Busard des roseaux a été observé en transit au-dessus de l'aire d'étude immédiate au printemps.

Les impacts bruts sont évalués comme étant faibles pour la perte d'habitats (effet barrière) du fait de l'existence du parc éolien du Pays d'Othe qui produit déjà un effet barrière qui ne sera pas amplifié par le projet. Selon les espèces considérées, les impacts sont évalués de faible à fort pour le dérangement et de faible à modéré pour la mortalité.

Les mesures d'évitement consistent à choisir un site d'implantation avec des enjeux ornithologiques très faibles à faibles, éloignés de secteurs de présence du Milan royal et de la Pie grièche à tête rousse, à implanter les éoliennes hors des boisements et des zones de reproduction probable du Bruant jaune, du Pic noir, de la Pie-grièche écorcheur et de la Tourterelle des bois et à effectuer un suivi de la conduite du chantier. Les mesures de réduction quant à elles limitent les impacts en évitant la période de reproduction de l'avifaune pour le chantier, en réduisant l'attractivité des abords des éoliennes, en réalisant le suivi de réglementaire l'avifaune et un suivi spécifique pour la Grue cendrée en mettant en place des mesures correctives au besoin.

3 Le PRG est un indicateur qui vise à regrouper sous une seule valeur l'effet additionné de toutes les substances contribuant à l'accroissement de l'effet de serre, il est exprimé en « équivalent CO₂ » du fait que, par définition, l'effet de serre attribué au CO₂ est fixé à 1 et celui des autres substances relativement au CO₂.

Des mesures telles que la création d'une zone d'attractivité en faveur des rapaces, d'au moins un hectare, en dehors de la zone du projet et la protection des nichées de Busards complètent la démarche ERC qui est correctement menée.

Les impacts cumulés sur la mortalité par collision sont étudiés et analysés au regard des résultats de suivi post-implantation du parc éolien du Pays d'Othe. Ainsi lors des 16 passages réalisés entre le 04 juillet 2017 et le 19 octobre 2017, six cadavres d'oiseaux ont été recensés comprenant : quatre spécimens du Roitelet à triple bandeau (préoccupation mineure sur liste rouge nationale et de Bourgogne), un individu du Rouge-gorge familier (préoccupation mineure sur liste rouge nationale) et un spécimen de la Tourterelle des bois (vulnérable sur liste rouge nationale et de Bourgogne).

Chiroptères

L'enregistrement de l'activité chiroptérologique au sol a été réalisé selon un calendrier couvrant l'ensemble du cycle d'activité des espèces avec une pression d'inventaire suffisante. Néanmoins pour ce qui est des mesures en hauteur, l'écoute à hauteur de mât (à 105 m de haut), associée à des mesures de la vitesse du vent, ne couvre en revanche qu'une période limitée (d'août à novembre) qui ne permet pas d'analyser l'activité en période de transit en fin d'hibernation. La transposition de mesures en hauteur issues du suivi d'autres parcs éoliens ne permet pas de conclure, en effet, des mesures doivent être réalisées *in-situ*. Les gîtes cavernicoles et épigés potentiels ont été prospectés et inventoriés. La zone de prospection est justifiée et adaptée. La fonctionnalité de l'aire d'étude pour les chiroptères est analysée. **La MRAe recommande de réaliser des mesures de l'activité chiroptérologique en hauteur sur une période comprenant le transit post-hibernation des chiroptères.**

Il résulte de ces inventaires qu'un enjeu modéré est attribué à quatre espèces : la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et la Noctule de Leisler. Hormis la Pipistrelle commune dont la patrimonialité est jugée faible, ces espèces de chiroptères ont un niveau de patrimonialité jugé modéré. Les lisières sont utilisées par la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et la Pipistrelle commune pour la chasse ainsi que les haies pour la chasse de la Pipistrelle commune. Les boisements accueillent la chasse et potentiellement le gîteage potentiel pour la Barbastelle d'Europe. Le Noctule de Leisler est en migration automnale sur un couloir large et diffus qui passe au-dessus des cultures.

Un enjeu modéré est attribué aux lisières de boisement et aux haies, lieux principaux d'activités des chiroptères, également un enjeu modéré est attribué aux boisements, lieux de chasse et potentiellement de gîteage. Un « protocole d'éloignement des lisières » est déployé, il consiste en la mesure de l'activité des chiroptères toute l'année en lisière puis à un éloignement de 25 m, 50 m et 100 m de la lisière. Les graphiques produits page 175 de l'étude d'impact montrent une activité globale annuelle des chiroptères qui diminue fortement à 100 m des lisières. La carte page 178 de l'étude d'impact synthétise les enjeux dans l'aire d'étude immédiate en prenant alors un tampon de 100 m autour des lisières.

L'étude d'impact considère principalement des impacts dus à des collisions et à des phénomènes de barotraumatisme. Selon les périodes considérées, ils sont modérés à forts pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler.

Les mesures et les coûts associés sont détaillés (y compris pour le bridage des éoliennes). L'évitement consiste en l'absence d'implantation d'aérogénérateur en boisement et en la préservation complète des habitats boisés pendant la phase de construction. Les mesures de réduction mises en place sont : le suivi du chantier par un écologue, l'obturation des aérations des nacelles, la réduction globale de l'attractivité des abords des éoliennes (au sol), l'interdiction de tout autre éclairage extérieur automatique du parc que le balisage aéronautique réglementaire et qu'un projecteur manuel et la mise en place d'un système d'asservissement des éoliennes.

Concernant le bridage, les caractéristiques de bridage préconisées sont insuffisantes compte tenu de l'absence d'écoute en altitude de l'activité chiroptérologique lors du transit post-hibernation, **la MRAe recommande de renforcer les mesures de bridage au regard des résultats des écoutes complémentaires à effectuer en altitude lors du transit post-hibernation.**

Le suivi réglementaire est mis en place, afin de pouvoir comparer les données d'écoute des chiroptères entre l'état initial et l'état en cours d'exploitation, **la MRAe recommande que les points d'écoutes au sol soient identiques à ceux utilisés pour le protocole inclu dans l'étude d'impact.**

Les impacts cumulés sur la mortalité par collision sont étudiés et analysés au regard des résultats de suivi post-implantation de mortalité du parc éolien du Pays d'Othe. Ce suivi réalisé en 2017 a mené à la découverte de 5 cadavres de la Pipistrelle commune au bout de 16 semaines de suivi.

4.1.3 Paysage et patrimoine

Le projet insère dans le paysage deux groupes d'éoliennes dont trois au nord et deux au sud, elles sont situées de part et d'autre de la RD 54, sur la commune de Coulours, et sont une extension du parc éolien du Pays d'Othe.

Coulours se situe au nord-est du département de l'Yonne en Pays d'Othe. Ce pays se caractérise par un paysage de plateau agricole, ondulé et sillonné de vallons et vallées, d'une présence forte de la forêt (sous la forme de bois et de bosquets) installée sur les coteaux et débordant parfois sur les plateaux. L'habitat est principalement groupé dans les villages qui sont implantés dans la partie basse des vallées et des vallons. On peut constater un effet d'écrasement des éoliennes existantes sur le bourg de Coulours.

L'étude d'impact relève les enjeux présents dans l'aire d'étude éloignée puis dans l'aire d'étude rapprochée. Ainsi les enjeux relevés dans l'aire d'étude éloignée concernent les unités paysagères alentours (dont la sensibilité visuelle vis-à-vis de la ZIP est estimée faible à très faible), les villes et villages (dont seul celui de Coulours a des risques de co-visibilités) et le patrimoine (souvent implanté au sein de zones bâties empêchant toute co-visibilité). À ce stade, l'étude d'impact a déjà écarté la sensibilité potentielle du site inscrit de Rigny-le-Ferron et Bérulle et de sa chapelle classée situé dans l'Aube respectivement dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée du site. Les enjeux relevés dans l'aire d'étude rapprochée concernent le patrimoine bâti (église, éolienne, menhir, commanderie), les villages et les axes de circulation. L'analyse d'enjeux conclut à des enjeux faibles et très faibles sauf pour le village de Coulours et son ancienne ferme commanderie dotés d'enjeux forts à très forts.

Les impacts visuels du projet sont analysés par des photomontages et des cartes de zones d'influence visuelle (ZIV). Les photomontages sont accompagnés d'une échelle de sensibilité du paysage et d'une échelle d'impact, celles-ci pondèrent ces paramètres selon quatre possibilités : très élevé, élevé, faible et très faible. Pour la plupart des sites retenus pour les photomontages, cela conduit à juger leur sensibilité et leur impact faibles à très faibles. Le choix de cette sensibilité ou de cet impact est discutable : par exemple le photomontage n°24 montre clairement une proximité avec les éoliennes du Chemin Vert et un effet d'écrasement amplifié qui ne préexistait pas, l'impact faible dont il se voit doté peut être remis en cause.

Le site inscrit de Rigny-le-Ferron et Bérulle et le site classé de la chapelle Sainte-Reine n'ont pas été suffisamment pris en compte, les photomontages 27, 28 et 29 se situent tous dans le site inscrit et évaluent pourtant la sensibilité du site comme étant faible. De plus, le photomontage 30 met en évidence la visibilité des nouvelles éoliennes. La proximité de ce point de vue avec la chapelle Saint-Reine ne permet pas d'affirmer l'absence de co-visibilité et d'un impact se cumulant avec la présence actuelle d'éoliennes. **La MRAe recommande de réaliser des photomontages supplémentaires depuis la chapelle Sainte-Reine et le périmètre du site inscrit afin de préciser l'impact réel du projet, qui ne peut être qualifié de faible, et de prendre des mesures ERC en conséquence.**

Les impacts évalués sur l'aire d'étude éloignée et rapprochée conduisent à la conclusion d'une intégration du parc du Chemin Vert aux éoliennes existantes. Or les deux éoliennes situées au sud sont positionnées dans un vallon, elles se trouvent isolées des autres machines existantes et prévues. Elles créent une ligne éloignée en contre-bas (220 m NGF) et orientée est-ouest alors que la ligne existante est orientée nord/ouest – sud/est. Les impacts depuis la voirie ne sont pas analysés, ce qui devrait être fait dans la continuité des enjeux relevés dans l'étude d'impact. Le positionnement au-delà des voies des aérogénérateurs 1 et 5 crée un effet de porte depuis la RD 141 et depuis la voie communale reliant Coulours aux Sièges. Enfin pour l'enjeu le plus fort identifié dans l'étude d'impact, qui est la proximité avec les habitations du village de Coulours et la commanderie (monument inscrit), l'éloignement des éoliennes et la présence de masques boisés limitent les impacts.

L'étude d'impact conclut à des impacts faibles du projet sur le paysage en raison du fait qu'il conserverait la lecture du paysage et l'appréciation des éléments majeurs qui le composent. Le parc s'intégrerait aux éoliennes existantes et densifierait la zone de paysage déjà marquée par l'éolien. Cependant, la proposition s'éloigne de la logique d'implantation annoncée dans le dossier (page 14 de l'expertise paysagère). Cette évaluation des impacts ne prend pas suffisamment en compte les effets cumulés qui ne sauraient être faibles (cf. chapitre 3.2 du présent avis).

De plus les vues et photomontages 33, montrent que les éoliennes CV4 et CV5 amorcent un effet d'encerclement du village de Coulours site depuis lequel des indices de saturation auraient pu être calculés.

Une mesure d'évitement concerne le choix d'une implantation des machines en parallèle du parc existant et permettant également de ne pas créer d'effet d'écrasement depuis le village de Coulours ce qui n'est pas constaté (cf. ci-dessus). L'étude d'impact considère aussi le choix d'un parc à cinq éoliennes au lieu de six ou huit comme une mesure de réduction. Ces mesures sont accompagnées de l'engagement du porteur de projet à planter des arbres pour les habitations les plus proches et celles ayant des ouvertures visuelles sur le projet.

4.1.4 Préservation de la ressource en eau potable

L'aquifère de la craie, de nature karstique, présente de nombreuses failles le rendant vulnérable aux pollutions. Or cette ressource en eau souterraine est exploitée par un ensemble de captages stratégiques constituant les « Sources de la Vanne » (dont le captage de Cérilly fait partie des sources hautes) qui alimentent la ville de Paris en eau potable à hauteur de 15 à 20 %. Le Bassin d'alimentation de captage (BAC) des « Sources hautes de la Vanne », de 460 km², couvre la ZIP. Les périmètres de protection rapprochée et éloignée du captage de Cérilly définis par une déclaration d'utilité publique (DUP) concernent respectivement les éoliennes CV4 et CV5 (cf. carte page 98 de l'étude d'impact). Ce captage et le BAC ont été identifiés comme étant prioritaires pour la reconquête de la qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pollutions diffuses (nitrates et les produits phytosanitaires) lors du Grenelle de l'environnement. Ainsi les enjeux liés à la ressource en eau souterraine, qualifiés de faibles à modérés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate semblent insuffisants. **La MRAe recommande de qualifier l'enjeu lié à l'eau souterraine de fort pour les éoliennes CV4 et CV5 situées respectivement en périmètre de protection rapproché et éloigné d'un captage stratégique.**

Les impacts potentiels du projet sur l'hydrogéologie relevés dans l'étude d'impact sont l'imperméabilisation du sol, le risque de compactage et de rupture d'alimentation de la nappe, la dégradation de la qualité des eaux et le risque de pollutions accidentelles, en phase chantier les impacts bruts sont jugés modérés et faibles en phase d'exploitation. Il est envisagé de prélever temporairement de l'eau dans le milieu pour alimenter la base de vie⁴ (après consultation de l'ARS et de la mairie concernée) contrairement à ce qui est affirmé en page 99 de l'étude d'impact.

En phase chantier, la liste des mesures prises pour protéger le captage de Cérilly n'est pas exhaustive, l'évaluation de la pertinence de ces mesures se retrouve incomplète. L'interdiction de toute utilisation de pesticides lors des opérations de maintenance des éoliennes et des postes électriques et une liste de mesures succinctes qui visent à éviter et réduire les pollutions accidentelles sont évoquées. Étant donné le caractère stratégique de cette ressource ces mesures sont insuffisantes, **la MRAe recommande de compléter les mesures ERC par des mesures supplémentaires visant à lutter contre les pollutions diffuses sur l'ensemble du projet y compris le long des voies d'accès et par des mesures visant à diminuer les risques de pollution accidentelle (fuite de béton) puis à s'organiser en cas de crise due à la survenue d'une telle pollution pour la ressource en eau potable.**

En phase d'exploitation, une mesure vise à limiter le risque de fuites d'huiles pendant le fonctionnement des éoliennes.

Une étude géotechnique viendra préciser le type de fondations nécessaires à la construction des plateformes des aérogénérateurs, celle-ci prévoit d'intégrer le risque de remontée de nappe et devra aussi prendre en compte la sensibilité du site relevée pour la ressource en eau potable afin d'éviter toute pollution ou modification significative de la circulation des eaux souterraines. **La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par la prise en compte des conclusions issues de l'étude géotechnique pour évaluer exhaustivement les impacts du projet et notamment des fondations sur la nappe, puis pour prévoir les mesures ERC appropriées qui ont vocation à intégrer l'étude d'impact.**

4.1.5 Nuisances et cadre de vie

Le projet de parc éolien répond à la réglementation, qui impose une distance minimale de 500 m entre les habitations et les éoliennes. En effet le mât le plus proche se situe à 540 m de la première habitation. Les nuisances potentiellement provoquées par les éoliennes concernent les nuisances sonores, le trafic, les ombres portées, la pollution lumineuse et les poussières.

Le fonctionnement des éoliennes peut être une source de nuisances sonores pour les riverains. Ainsi l'étude d'impact présente une étude acoustique qui a vocation à prévenir les dépassements de seuils réglementaires de niveau de bruit et d'émergence⁵ et à proposer des mesures idoines. Des mesures de bruit ont été réalisées sur site pour des niveaux ambiants (éoliennes du Pays d'Othe en fonctionnement) et des niveaux résiduels (éoliennes du Pays d'Othe à l'arrêt). L'étude prend en compte diverses vitesses de vents dominants et considère une hypothèse sur le choix des éoliennes (présence de peigne fin sur les pales limitant le bruit). Les calculs prévoient des dépassements du seuil d'émergence « modéré » ou « probable » en période nocturne pour tous les niveaux de bruit et en période diurne pour les niveaux résiduels de bruit. Un plan d'optimisation ou plan de bridage est proposé et sera confirmé par une campagne de mesure avec les éoliennes en fonctionnement. Le plan de bridage se décline avec et sans le fonctionnement du parc éolien du Pays d'Othe, le mode d'acquisition de l'information concernant la mise à l'arrêt du parc éolien du Pays d'Othe n'est pas précisé.

⁴ Page 86 de l'étude d'impact

⁵ différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement)

Entre 2013 et 2016, les principaux axes routiers (RD141 et RD54) supportent un trafic moyen inférieur à 500 véhicules par jour. Le projet va générer un trafic supplémentaire, essentiellement concentré sur les trois premiers mois du chantier, d'environ 110 camions pour la construction et l'acheminement de chaque éolienne (soit environ 9 camions par jour pour l'ensemble du projet). Les mesures prennent en compte l'usure potentielle des voiries due au projet en proposant un diagnostic préalable et une remise en état en cas de détérioration. Les livraisons des composantes faisant l'objet d'un transport exceptionnel seront échelonnées limitant les congestions et le dérangement des riverains, de plus une étude spécifique réalisée avant le chantier confirmera le trajet, les manœuvres, les aménagements temporaires éventuels et les escortes par de véhicules légers.

Concernant les ombres portées et les effets stroboscopiques, l'étude d'impact rappelle la réglementation mais n'analyse pas les effets produits par le projet du fait de la distance aux habitations. **La MRAe recommande d'évaluer les durées d'exposition aux ombres portées des habitations les plus proches des éoliennes du parc du Chemin Vert et que le pétitionnaire s'engage formellement sur la mise en place de mesures correctives en cas de gêne avérée liée aux ombres portées.**

La pollution lumineuse provoquée par le parc éolien n'est pas abordée. Considérant la proximité des parcs éoliens du Pays d'Othe et du Chemin Vert, **la MRAe recommande de synchroniser les lumières clignotantes du balisage rouge nocturne de ces deux parcs.**

Comme mentionné dans l'étude d'impact, le projet est éloigné des habitations, les nuisances engendrées par les poussières du chantier seront faibles. Néanmoins, pour limiter ce phénomène des mesures sont prévues : réalisation de pistes en gravier compacté et arrosage des pistes par temps sec.

4.2 Évaluation des incidences Natura 2000

Deux Zones spéciales de conservation (ZSC), identifiées au titre de la directive « habitats-faune-flore », sont concernées par le projet soit situées dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 20 km autour du projet). La ZSC « Pelouses à orchidées et habitats à chauve-souris des vallées de l'Yonne et de la Vanne » se situe à environ 8 km des aérogénérateurs et la ZSC « Marais de la Vanne à Villemaur » est à environ 16 km des aérogénérateurs.

Le dossier concentre l'évaluation des incidences Natura 2000 sur le volet « chiroptères » plutôt que sur l'étude des pelouses. Ce milieu est celui qui a permis la désignation du site « Pelouses à orchidées et habitats à chauve-souris des vallées de l'Yonne et de la Vanne », le plus proche de la ZIP. Du fait de la distance du site au projet il peut être conclu à l'absence d'atteinte sur ce milieu, l'étude d'impact se focalise alors sur les espèces inféodées à ce milieu ayant les plus grandes capacités de déplacement. L'analyse démontre l'absence d'atteinte au site Natura 2000.

4.3 Justification de la solution retenue

L'étude d'impact présente un choix du site échelonné selon une démarche qui identifie dans un premier temps un territoire favorable à l'éolien dans le Schéma régional éolien (SRE) et doté d'un potentiel éolien suffisant, puis dans un second temps au sein de ce territoire, il s'agit d'identifier un site selon des contraintes techniques, réglementaires, la présence de servitudes et des pré-diagnostic paysagers, patrimoniaux et écologiques. Ainsi plutôt qu'une meilleure solution possible pour l'environnement, le choix a été fait pour un site présentant « des contraintes environnementales maîtrisées ». Aussi on relève que la démarche de concertation détaillée page 29 de l'étude d'impact établit une chronologie du projet basée sur une maîtrise foncière avant toute étude environnementale.

Par la suite l'agencement du parc éolien dans la ZIP a fait l'objet d'une étude de variantes dont le parti pris pour le choix de ces variantes est de limiter autant que possible l'emprise au sol du projet par la création de nouveaux linéaires de chemins d'accès. L'étude d'impact a intégré les contraintes radioélectriques associées au radar de Romilly et à la servitude technique militaire (SETBA-Aube), il n'est pas de nature à remettre en cause l'utilisation de cette zone. Les trois scénarios décrivent des variantes constituées de 8, 6 et 5 éoliennes.