



Mission régionale d'autorité environnementale  
de Bourgogne-Franche-Comté

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale  
de Bourgogne Franche-Comté  
sur le projet de parc éolien du Châtaignier  
à Bazolles (Nièvre)**

n°BFC-2018-1569

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La Société « Global Wind Power » a sollicité une demande d'autorisation unique pour exploiter un parc éolien sur la commune de Bazolles dans le département de la Nièvre.

En application du Code de l'environnement<sup>1</sup>, 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.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe), via la DREAL, a été saisie du dossier pour avis.

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

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

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

Au terme de la réunion de la MRAe du 3 juillet 2018, en présence des membres suivants : Monique NOVAT (présidente), Hubert GOETZ, Colette VALLÉE, Hervé RICHARD, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

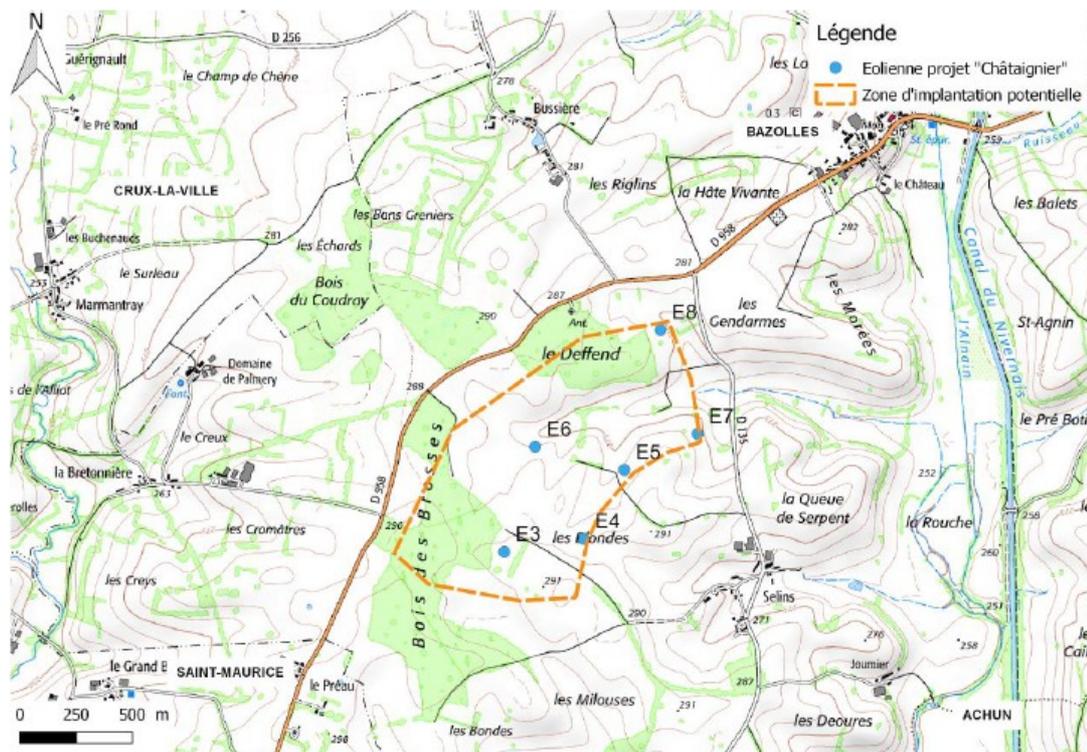
Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe, est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

---

<sup>1</sup> 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.

## 1- Description et localisation du projet

Le projet consiste en la création d'un parc de 6 éoliennes sur le territoire de la commune de Bazolles, au centre du département de la Nièvre à environ 35 km au nord-est de Nevers, pour une puissance totale de 14,4 mégawatts (2,4 MW par éolienne). Les éoliennes auront une hauteur de 149,5 m en bout de pale, avec un diamètre du rotor de 117 m. Le futur parc éolien comportera également 2 postes de livraison. Des plates-formes de 1900 m<sup>2</sup> seront aménagées autour de chaque éolienne pour les nécessités de chantier. Ces aires seront conservées notamment pour les opérations de maintenance tout au long de l'exploitation du parc. Par ailleurs, l'acheminement des éoliennes et la desserte du parc nécessiteront la création de 1 859 mètres linéaires de voiries (représentant une surface de 9 293 m<sup>2</sup>) et le renforcement de chemins existants sur 371 m.



Localisation du projet

Les éoliennes seront reliées aux postes de livraison par câbles électriques enterrés à une profondeur de 1 à 1,2 m. Il y aura environ plus de 3 900 m de câbles enterrés pour l'ensemble du parc. Le raccordement du parc éolien au poste source en vue de l'injection de l'électricité produite, sur le réseau public électrique, n'est pas encore déterminé (le dossier mentionne qu'il sera raccordé par ENEDIS aux postes de Corbigny (à 15 km du site) ou de Prémy (27 km du site)).

Le projet éolien se situe dans une zone rurale agricole, à une altitude comprise entre 271 et 291 m. L'aire d'étude rapprochée comprend des zones en herbe (prairies, landes), des parcelles cultivées ainsi que des espaces forestiers (feuillus et conifères). Il y a peu d'éoliennes dans le secteur ; le projet le plus proche connu est le parc éolien de Saint-Sulpice à environ 16 km au sud-ouest de la ZIP (Zone d'implantation potentielle) dont l'instruction est suspendue à l'heure actuelle.

## 2- Enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont les suivants :

- **Milieux naturels / biodiversité** : la zone d'implantation potentielle (ZIP) est composée majoritairement de parcelles cultivées (monocultures) de faible intérêt écologique. Elle accueille également de nombreuses haies et prairies, ainsi que plusieurs zones boisées et des mares qui présentent des enjeux potentiellement plus marqués. La zone d'implantation des éoliennes n'est pas directement concernée par un zonage d'inventaire ou

2 Figure issue des éléments du dossier d'étude d'impact.

de protection. À une échelle plus large, il existe plusieurs grands ensembles écologiques d'intérêt. Le complexe des étangs de Vaux situé à environ 2 km au nord-est du projet, forme un réseau de 3 ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique) de type 1 appartenant également au réseau Natura 2000 « complexe des étangs du Bazois » et accueille 11 espèces de chauves-souris en hivernage dont six d'intérêt communautaire. Il abrite notamment 20 % de la population de Barbastelles d'Europe inventoriée en hiver en Bourgogne. C'est une zone privilégiée pour l'avifaune et plus particulièrement les oiseaux d'eau. Le site est aussi une halte migratoire importante et un lieu d'hivernage pour de nombreuses espèces migratrices. Le massif de Saint-Saulge, qui comprend 4 ZNIEFF de type 1, est situé à 5 km à l'ouest du projet. Dans un rayon de 20 km, 5 sites Natura 2000 et 51 ZNIEFF sont recensés, dont la ZSC (zone spéciale de conservation) « gîtes et habitats à chauves souris en Bourgogne » à environ 10 km du secteur d'étude. La ZPS (zone de protection spéciale) « bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine », située à 12 km du projet, concerne 301 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, dont certaines espèces sont sensibles à l'éolien. En outre, la zone d'étude montre une sensibilité avifaunistique forte liée à la présence de la cigogne noire, de la cigogne blanche, du milan royal, ainsi qu'à l'existence d'un couloir migratoire important de la grue cendrée sur l'ensemble de l'aire d'étude du projet.

- **Paysage et patrimoine** : la ZIP se situe sur les collines au centre de l'unité paysagère du Bazois, vaste dépression d'orientation nord-sud qui est entourée de forêts, des reliefs du piémont du Morvan à l'est et du horst de Saint-Saulge à l'ouest. Le Bazois se caractérise par un paysage bocager dédié à l'élevage. Les enjeux sont liés au caractère vallonné du secteur, qui crée des points hauts et des vues potentielles vers le projet, lequel pourrait remettre en cause les différents éléments du paysage. En outre, le projet éolien pourrait entrer en concurrence visuelle avec les différents sites et éléments du patrimoine remarquable recensés dans les différentes aires d'étude, notamment l'église Saint-Symphorien, monument historique à Bazolles, le site classé de la butte de Montenoison et les restes du Château de Nevers, les étangs de Vaux et Baye et le canal du nivernais. Le projet doit également préserver les enjeux liés au cadre de vie paysager quotidien des habitants potentiellement les plus exposés.
- **Cadre de vie et nuisances** : l'installation d'un parc éolien constitue un enjeu pour la population locale, la construction du parc générant un trafic supplémentaire et le fonctionnement des machines étant à l'origine d'une émergence sonore, voire d'une ombre portée et d'un effet stroboscopique. La distance du parc au regard des centres-bourgs et des habitations constitue donc un enjeu central pour l'élaboration du projet éolien. Les habitations les plus proches des installations, potentiellement exposées aux émissions sonores et lumineuses des éoliennes et de la phase chantier (installation des éoliennes, de voiries adaptées, passage d'engins, etc.), concernent la commune de Bazolles (E4 et E7 sont respectivement à 595 m et 650 m de l'habitation la plus proche dans le hameau de Selins et E8 se situe à 950 m de l'habitation la plus proche du bourg).

## 3- Qualité de l'étude d'impact

### 3.1 Organisation et présentation du dossier

Le dossier analysé par l'autorité environnementale se base sur la version datée de février 2018. Les pièces analysées sont les suivantes :

- le dossier de demande d'autorisation unique, lequel comprend le dossier administratif, le résumé non technique, le projet technique et l'étude d'impact sur l'environnement réalisée par le bureau d'études EODD Ingénieurs Conseils ;
- le volet écologique du dossier réalisé par le bureau d'études AUDDICÉ et EODD Ingénieurs Conseils ;
- le volet paysager de l'étude d'impact réalisé par l'agence VU D'ICI ;
- le volet acoustique réalisé par le bureau d'étude DELHOM ACOUSTIQUE ;
- des annexes (comprenant notamment des plans, l'étude acoustique, l'étude des ombres portées...).

Les auteurs du dossier sont présentés dans les documents. Les méthodes utilisées et les difficultés rencontrées pour établir l'état initial et les effets du projet sont abordées.

## 3.2 Remarques générales

Le dossier est riche et étayé. L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales, telles que listées aux articles R.122-5 II et R.512-8 du Code de l'environnement. Les principales sensibilités du projet sont identifiées et la définition des niveaux d'enjeux suit une progression logique et cohérente.

Les aires d'études immédiates (zone de 600 m autour de la zone d'implantation potentielle), rapprochée (6 km) et éloignée (20 km) sont bien définies classiquement dans l'étude d'impact, tout en expliquant les périmètres retenus et les distances choisies. L'aire d'étude éloignée du volet paysager est adaptée afin de tenir compte de la topographie des lieux.

La présentation du projet, et en particulier celle de la phase chantier, permet d'avoir accès aux informations sur les déblais, les linéaires de voiries à créer ou à renforcer, les aires de montage et de chantier ou encore le type et le nombre d'engins<sup>3</sup> qui interviendront in situ.

Le résumé non technique de l'étude d'impact figure dans un fascicule à part. Il reprend l'ensemble des aspects abordés dans l'étude. Toutefois, certains points mériteraient d'être plus visibles dans le résumé et éventuellement faire l'objet d'un chapitre à part. À ce titre, l'aspect compatibilité du projet avec les plans et programmes pourrait être étayé. Les remarques faites sur la présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation -ERC- infra dans cet avis sont également à considérer dans le résumé non technique.

## 3.3 État initial et sensibilités environnementales, analyse des effets du projet et mesures proposées

De manière générale, les synthèses et bilans sous forme de tableaux permettent d'accéder rapidement aux enjeux, effets et mesures. L'état initial est globalement proportionné à la plupart des thématiques environnementales et cohérent avec l'analyse des effets. Les thématiques paysage et biodiversité sont étayées et approfondies. Les thématiques nuisances et cadre de vie, eau et milieu physique sont également traitées.

L'étude d'impact analyse les effets directs, indirects, temporaires et permanents par thématique environnementale en différenciant la phase travaux et la phase en fonctionnement. Les effets de la phase de démantèlement/remise en état sont également évoqués dans l'analyse des effets.

Les mesures proposées suivent la progression demandée, c'est-à-dire la recherche d'évitement des impacts sur l'environnement et la santé, puis à défaut la recherche de réduction des impacts et, en dernier recours, la recherche de mesures compensatoires. Elles sont définies pour les différents aspects impactés : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage, etc. Des mesures d'accompagnement sont également proposées. Dans l'ensemble, les mesures sont relativement bien décrites<sup>4</sup>.

**La MRAe recommande de revoir la notion d'impacts résiduels négatifs notables.** En effet, une présentation de mesures compensatoires doit être précédée d'une conclusion sur la présence ou l'absence d'impacts résiduels notables négatifs après l'évitement et la réduction. C'est le cas par exemple pour les chiroptères et l'avifaune.

Les modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires sont bien décrites ainsi que la gestion de la mesure « adaptation des pratiques agricoles en prairies favorables à la biodiversité » par un opérateur de compensation. La MRAe souligne positivement la volonté du maître d'ouvrage d'assurer la mise en œuvre et le bon déroulement des mesures compensatoires en faisant appel à un opérateur de compensation.

Les actions proposées comme mesures compensatoires sont pertinentes mais certaines d'entre elles pourraient être plus développées dans le dossier. **Afin d'étoffer la présentation, dès ce stade du projet, la MRAe suggère d'ajouter les éléments suivants** — ce qui est notamment abordé dans la note explicative rédigée par l'opérateur de compensation — :

- un emplacement précis et les dimensions des surfaces des mesures de compensation, notamment à l'échelle cadastrale avec une illustration adaptée ;

<sup>3</sup> Afin de gagner en clarté dans la rédaction, il aurait été intéressant d'étayer les types de camions en matière de convois exceptionnels, camions bennes et poids lourds. Cela permettrait de préciser si le total énoncé de 420 camions regroupe tous les engins qui seront utilisés et si le chiffre exprime également le nombre de passage de camions lors de la phase chantier.

<sup>4</sup> Page 409 et suivantes de l'étude d'impact : pour plus de clarté dans le tableau, il est conseillé de séparer les mesures compensatoires des mesures d'accompagnement permettant d'éviter de semer une confusion possible chez le lecteur et de préciser ces mesures.

- les conventions avec les agriculteurs et/ou propriétaires des parcelles concernées ainsi que les diagnostics agricoles et juridiques évoqués dans le dossier ; ces informations permettant en effet de s'assurer de la pérennité de la mesure et des conventions correspondantes, dont les durées de validité sont également à préciser ;
- des détails sur le coût affiché des mesures, la part dédiée au suivi et aux frais de gestion, le cas échéant l'éventuelle marge de frais prévue par le pétitionnaire pour répondre à des éventuels coûts supplémentaires suites à des imprévus ou des échecs ;
- la démonstration qu'il n'y a pas de perte nette écologique par rapport aux impacts prévus ou qu'il y aura un gain de biodiversité ; une réflexion sur les moyens techniques pour y parvenir et une méthode de dimensionnement de la mesure méritant d'être présentée ;
- une réflexion sur les potentiels risques d'échecs de la mise en place et du suivi de la mesure (exemple dans le cas où les propriétaires des parcelles ne donnent pas leur accord pour la gestion adaptée des prairies) et le cas échéant, des alternatives permettant de remédier aux problèmes rencontrés.

La MRAe est consciente que la plupart de ces informations – qui ne sont pas exhaustives – peuvent être difficiles à fournir à ce stade. Mais l'effort de clarification d'une mesure de compensation et la présentation d'éléments concrets dès la conception du projet assurent une meilleure réussite à la mesure et évitent de possibles déconvenues.

Les modalités de mise en œuvre des mesures de suivi liées à l'avifaune et aux chiroptères sont présentées.

Certaines thématiques feront l'objet d'une étude postérieure, notamment la géotechnique.

Les coûts estimatifs des mesures associées au projet sont exposés dans un tableau<sup>5</sup>.

### 3.4 Analyse des effets cumulés

Le dossier liste les projets connus à proximité, tels que définis au R.122-5 II 4° du Code de l'environnement, mais aussi les parcs éoliens présents dans les aires d'études. Les projets situés dans le périmètre élargi sont davantage traités, principalement sur des aspects habitats, faune et flore, avec une brève analyse entre enjeux et impacts, et localisés par rapport au présent projet. À l'instar du classique chapitre de l'analyse des effets, les effets cumulés méritent d'être qualifiés lorsqu'ils sont « bruts », c'est-à-dire avant la mise en place de mesures, point à détailler dans ce chapitre.

Concernant les projets éoliens à proximité, le dossier conclut à des effets nuls compte tenu de l'absence de projet sur le secteur d'étude. Le projet éolien le plus proche, à environ 16 km au sud-ouest, a vu son instruction suspendue. Par ailleurs, bien qu'il soit visible sur une carte dans l'étude d'impact et qu'il se situe en limite d'aire d'étude éloignée, le projet de parc éolien au niveau de la commune de Fertrève situé à environ 19 km au sud n'a pas fait l'objet d'analyse particulière. Le dossier aurait pu apporter des éléments à ce sujet ou confirmer a minima l'absence d'effets cumulés si tel est le cas.

### 3.5 Justification du choix du parti retenu

L'étude présente la progression dans la recherche et l'identification du site avec des extraits du Schéma Régional Éolien et la prise en compte de zones d'exclusion et zones sensibles avec l'exposé des contraintes environnementales. Cette démarche est illustrée par des cartes adaptées.

Le chapitre présente notamment 2 « variantes » faisant modifier principalement le nombre et la localisation des éoliennes (suppression de 5 éoliennes et déplacement de 2 autres). Les 2 variantes sont comparées entre autre sur les aspects milieu naturel et paysage. Les contraintes et servitudes administratives ont été prises en compte. La variante 2 peut être vue comme une modification importante de la variante 1, avec entre autre l'abandon du secteur au nord de la RD 958 faisant partie de la ZIP initiale du projet. La MRAe regrette qu'il n'y ait pas davantage de variantes étudiées pour procéder à une meilleure comparaison sur plusieurs thématiques environnementales. Par ailleurs, il aurait été pertinent de fournir un tableau de comparaison des variantes pour les différentes composantes environnementales, notamment écologiques, afin d'étayer le choix de la variante retenue.

En outre, les éventuelles variantes concernant les installations connexes (localisation et types de voiries, câblage, poste de livraison, etc.), sur différents modèles de machines et le choix retenu in fine pourraient être plus développées dans ce chapitre.

<sup>5</sup> Il peut être intéressant d'afficher la comparaison entre le coût estimé pour les mesures et le coût total du projet. Cela permet de constater le pourcentage du coût spécifiquement dédié aux mesures.

### 3.6 Articulation avec les plans et programmes concernés

Cette articulation est notamment vérifiée à l'égard des plans, schémas et programmes suivants :

- Règlement d'urbanisme : compatibilité du projet avec le règlement national d'urbanisme ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Seine-Normandie : l'analyse est bien présentée sous la forme d'un tableau où chaque disposition est citée et éventuellement commentée ;
- Schéma Régional Éolien<sup>6</sup> (SRE) : le dossier évoque le schéma en précisant notamment que le projet se situe sur le territoire d'une commune favorable au développement éolien ;
- Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) : le dossier explique qu'il n'y a pas de corridor écologique au niveau du « secteur d'étude ».

Bien que le raccordement au réseau électrique du parc soit décrit, l'exercice de compatibilité du projet avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) aurait pu être présenté.

### 3.7 Qualité de l'étude de dangers

L'étude de dangers mentionne l'ensemble des thématiques environnementales, telles que listées aux articles L.512-1 et R.512-9 du code de l'environnement.

Les potentiels de dangers, ainsi que leurs conséquences, sont identifiés et caractérisés de manière exhaustive. Les différents scénarios en matière de gravité et de probabilité, tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection, sont quantifiés et hiérarchisés. Les principaux risques présentés par le projet sont les suivants :

- projection d'éléments (morceaux de pale, brides de fixation) ;
- chute d'éléments de l'aérogénérateur ;
- effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur ;
- chute de glace ;
- projection de glace.

Le pétitionnaire propose différentes mesures de sécurité vis-à-vis de ces événements, ce qui est satisfaisant.

## 4- Prise en compte de l'environnement dans le projet

### 4.1 Développement d'une énergie renouvelable

La puissance installée en région BFC (640 MW) représente 5 % de la puissance éolienne nationale (13 641 MW). Si l'on ajoute à ces puissances installées, l'ensemble des éoliennes bénéficiant d'une autorisation, la région BFC remplit 71 % de l'objectif fixé par les SRCAE à 2 100 MW à l'échéance 2020. Le présent projet éolien contribuera à l'atteinte de ces objectifs de développement des énergies renouvelables pour 0,7 % environ (la puissance totale envisagée du parc est de 14,4 MW) et contribuera également aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière notamment de réduction de gaz à effet de serre et de promotion des énergies renouvelables.

### 4.2 Milieux naturels et biodiversité

L'annexe faune-flore présente correctement la méthodologie d'inventaire pour l'analyse de la biodiversité. Elle est abordée pour chaque taxon. Les zones de protection réglementaire ou d'inventaire concernant la faune et la flore sont indiquées et cartographiées<sup>7</sup>. Les continuités écologiques et le SRCE sont analysés.

Concernant les milieux naturels et la flore, la méthodologie utilisée et les résultats des relevés phytosociologiques sont clairement décrits et permettent d'étayer la détermination des habitats. Des cartes croisant la localisation des installations avec la flore ou encore l'entomofaune auraient pu être intégrées à l'étude. En matière d'impacts, plus d'un ha de prairie, 1,7 ha de cultures et moins d'un demi-hectare de routes et chemins seront détruits. Des mesures, présentées essentiellement au regard des aspects faune et paysage, devraient également contribuer à l'amélioration des habitats et de la flore du secteur.

<sup>6</sup> Le Conseil d'État a confirmé l'annulation de l'arrêté approuvant le schéma régional éolien de Bourgogne en décembre 2017.

<sup>7</sup> De manière générale, pour faciliter la visualisation de la ZIP retenue in fine, les cartes des études faune-flore auraient pu mettre à jour le périmètre de cette ZIP, nonobstant le fait qu'elle peut être localisée facilement.

## Avifaune

Les méthodes d'inventaires respectent en général les recommandations de la DREAL en la matière et sont satisfaisantes. Les expertises écologiques réalisées recouvrent bien les 4 grandes périodes biologiques de l'année : hivernage, migration pré-nuptiale, reproduction, migration post-nuptiale. L'état initial présente les enjeux de manière correctement hiérarchisée et illustrée. Les enjeux au niveau du secteur d'étude sont localisés au niveau des haies et du bocage, en l'occurrence avec la présence de nicheurs patrimoniaux tels que la Pie-grièche écorcheur ou le Bruant Jaune. Les boisements sont également attractifs notamment pour les rapaces. Enfin, des espèces sensibles à l'éolien comme les Milans, Cigognes noires, Grue cendrée ont également transité au niveau du site.

L'analyse des impacts sur l'avifaune, dont quelques points de présentation seraient à revoir<sup>8</sup>, traite entre autres des aspects liés à la mortalité directe, au risque de dérangement en lien avec la perte d'habitat et la modification des comportements de vol d'oiseaux. Les impacts concerneront principalement les espèces sensibles à l'éolien tels le Milan royal ou la Grue cendrée et les espèces liées au bocage. En matière d'impacts résiduels comme cité supra, **la MRAe recommande de conclure dans le texte à la présence d'impacts résiduels notables négatifs**. Cela est d'autant plus vrai que le dossier présente une mesure compensatoire par la suite.

Le maître d'ouvrage prévoit des mesures E, R, C et d'accompagnement afin de limiter les impacts, avec par exemple l'adaptation de la période des travaux en dehors de la période de reproduction des oiseaux nicheurs ou la limitation de l'attractivité du sol à la base des éoliennes. De manière générale, les mesures sont bien décrites mais certaines auraient pu bénéficier de davantage de détails<sup>9</sup>. Parfois, le type de mesure n'est pas clairement défini et il convient de le rectifier (des mesures peuvent être qualifiées de « compensatoires » mais sont présentées dans la partie « mesure d'évitement et de réduction des impacts »<sup>10</sup>).

La mesure de compensation concernant l'avifaune (adaptation des pratiques agricoles en prairies) est détaillée et illustrée, avec une description des modalités techniques, des obligations du cahier des charges et des règles de gestion. La note explicative fournie par l'opérateur de compensation est très intéressante et fournit notamment le contrat entre le maître d'ouvrage et l'opérateur.

Outre les remarques faites supra sur la présentation des mesures compensatoires, **la MRAe recommande de démontrer que la mesure se traduira par une non-perte nette, voire un gain écologique pour l'avifaune**. Au vu des actions prévues et des paramètres qui seront étudiés, il semble qu'il n'y aura pas de perte écologique, mais la démonstration mérite d'être d'ores et déjà faite au stade de l'étude d'impact.

Plusieurs suivis, qui paraissent adaptés aux enjeux du secteur, sont prévus sur les oiseaux et porteront notamment sur la dynamique des populations, les comportements des oiseaux et le risque de collision encouru par les espèces.

## Chiroptères

Les méthodes employées pour l'inventaire des chiroptères sont décrites et globalement satisfaisantes<sup>11</sup>. Les inventaires ont été réalisés sur un cycle complet et montrent une diversité certaine des espèces fréquentant le site. Certains résultats font l'objet d'analyses approfondies et permettent ainsi d'avoir une bonne visualisation des enjeux du secteur, notamment sur les hameaux de Selins et de Buissière, considérés comme des zones à enjeux forts pour les chiroptères.

L'analyse des effets traite les différents types d'impacts classiques<sup>12</sup> (collision et mortalité, perte de terrains de chasse, populations en déplacement, etc.). Les éoliennes E3, E7 et E8, compte tenu de leur proximité avec des éléments favorables aux chiroptères (lisières, haies...), ont des impacts forts sur les chiroptères.

Dans le cadre de la séquence E, R, C, la notion d'évitement est clairement présentée, en lien avec le déplacement et la réduction des éoliennes, mais pourrait être plus aboutie compte tenu de la position retenue in fine d'aérogénérateurs à moins 100 mètres de lisières. Des mesures de réduction comme le bridage des éoliennes<sup>13</sup> est envisagé et les conditions de températures et de vitesses de vents sont satisfaisantes. Le bridage permettra ainsi de limiter la mortalité des chiroptères sans pour autant supprimer totalement l'impact. Les suivis prévus par le maître d'ouvrage, qui semblent adaptés aux enjeux du secteur d'études, permettront de le vérifier.

8 Pages 291 et 292 de l'étude d'impact : une harmonisation serait à envisager entre la notation donnée aux niveaux de sensibilités et les chiffres indiqués dans le tableau des oiseaux nicheurs afin de ne pas semer la confusion pour le calcul du niveau de vulnérabilité.

9 Par exemple, la présentation de la mesure qui concerne les placettes d'alimentation mises en œuvre pour le Milan royal aurait pu préciser les localisations de ces placettes ou détailler les conditions et les acteurs de la convention.

10 Page 376 de l'étude d'impact. Le tableau de synthèse des impacts et des mesures mérite vigilance et d'être revu. Pour rappel, la notion d'impacts résiduels notables est valable après la mise en place de mesures d'évitement et de réduction mais avant l'éventuelle mise en œuvre de mesures compensatoires.

11 Les mesures en continu sur mât de mesure auraient pu débuter dès le mois d'avril afin de renforcer les résultats de fréquentation du site au cours du printemps.

12 Pour plus d'exhaustivité, l'analyse des effets aurait pu aborder l'émission d'ultrasons par les éoliennes pouvant impacter les chiroptères et leur territoire de chasse afin d'enrichir les connaissances sur ce sujet, bien qu'il y ait peu de données à l'heure actuelle.

13 Pour affiner l'analyse de la fréquentation liée aux modalités de bridage — qui aborde la période de mise bas et de transit automnal —, la période du transit printanier aurait pu être étudiée

## Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présente dans l'étude d'impact. Elle présente notamment le site le plus proche du projet intitulé « Complexe des étangs du Bazois » à environ 2 km au nord-ouest du projet. Les espèces ayant justifié la désignation du site sont abordées, en particulier les chiroptères. Pour plus d'exhaustivité, il aurait été intéressant d'analyser les interactions éventuelles entre le projet et les principaux enjeux de conservation et les objectifs du document d'objectifs (DOCOB) du site Natura.

Après avoir analysé les types d'incidences du projet sur les espèces ayant désigné le site Natura 2000, l'analyse conclut à « aucune incidence notable significative »<sup>14</sup> du projet sur la conservation des espèces et des habitats des sites Natura 2000.

### 4.3 Paysage et patrimoine

Le volet paysager fait l'objet d'un document à part, avec un volet d'analyse présenté par aire d'étude ainsi qu'un ensemble de photomontages, et présente dans l'ensemble une qualité satisfaisante sur la forme. La méthodologie et les ressources utilisées sont présentées, notamment la carte de visibilité des éoliennes et les photomontages (56 photomontages ont été réalisés pour illustrer les impacts potentiels du projet). Ils sont correctement constitués mais pourraient gagner en détails et annotations pour certaines parties<sup>15</sup>. Un tableau général d'introduction des photomontages est présent et facilite l'accès aux simulations paysagères<sup>16</sup>.

Pour plus d'exhaustivité, outre les cartes d'influences visuelles, une autre manière d'apprécier les impacts visuels et l'importance des éoliennes dans l'angle de vision aurait été de proposer une carte de prégnance visuelle, en lien avec la taille apparente des éoliennes.

L'état initial présente les enjeux relatifs notamment à la topographie et aux unités paysagères, qui sont décrites, analysées, localisées et illustrées par des prises de vues. Des tableaux, cartes et photos permettent de constater un inventaire correct des sites et monuments historiques au sein des aires d'études. Les sensibilités des enjeux recensés sont traitées et qualifiées.

L'analyse des variantes évoque le paysage grâce à 6 photomontages répartis sur 3 points de vue. Les emplacements des machines sont justifiés. L'ajout de cartes d'influences visuelles (avec par exemple un dégradé de couleurs en fonction du nombre d'éoliennes visibles) pour chaque variante permettrait d'apprécier plus amplement les différences entre les variantes. L'analyse aurait pu proposer d'autres points de vue et ainsi des photomontages supplémentaires pour l'étude des variantes (des points de vue à des distances intermédiaires entre le point A et C). Bien que moins impactants, les choix faits en matière de voies d'accès, installations auxiliaires et réseaux peuvent modifier le paysage de proximité. Ces aspects auraient mérité quelques précisions et davantage de simulations paysagères qui permettraient de visualiser leurs impacts, particulièrement en phase chantier.

L'analyse des effets est constituée des photomontages qui illustrent l'impact des éoliennes depuis de nombreux points de vue, notamment les sites et villages proches, le patrimoine, les paysages, les routes, etc. Les principaux repères visuels des aires d'études sont analysés (notamment la Butte de Montenoison). Des impacts forts sont à considérer, entre autres, depuis la RD 958, axe routier offrant ainsi des découvertes entre le bourg de Bazolles et le projet éolien. D'autres points de vue, avec d'éventuels coupes et profils, auraient pu être proposés dans l'aire d'étude immédiate afin d'étayer l'analyse de la covisibilité (exemple avec la vue n°3 entre le canal du Nivernais et le projet). Davantage d'informations sont attendues concernant l'impact sur le canal du Nivernais et la voie verte, axe touristique majeur à l'échelle de la région, et le cas échéant les éventuelles mesures prévues afin de limiter le visuel sur le projet éolien.

Concernant les monuments historiques, il est précisé pour chacun d'entre eux leurs sensibilités et les impacts (l'indication de l'éventuelle covisibilité entre le projet et les enjeux dans les tableaux de synthèse auraient été appréciables). Dans l'ensemble, l'impact sur le patrimoine semble faible, excepté pour certains monuments et sites comme l'église Saint-Symphorien à Bazolles, qui est considéré comme moyen.

14 Page 375 de l'étude d'impact.

15 Les cartes de visibilité semblent proposer un dégradé de couleur. Si tel est le cas, il faudrait préciser si cela est fonction du nombre d'éoliennes visibles ou dépendant d'un autre paramètre. Avec le manque de légende, le lecteur sait à partir de quel lieu les éoliennes seront visibles mais sans savoir s'il verra une partie ou la totalité du parc. Par ailleurs, afin d'harmoniser la présentation des photomontages, certains clichés présentant des éoliennes masquées auraient pu afficher la silhouette des machines ainsi qu'éventuellement une ligne d'horizon virtuelle. Cela permettrait d'apprécier davantage les effets de la topographie et de masques visuels.

16 Page 112 du volet paysager : Pour plus d'exhaustivité, il est possible de compléter le tableau par l'ajout de la pagination des simulations, l'altitude des points de vue ainsi que la date et l'heure des clichés.

La distance entre les éoliennes est comprise généralement entre 360 et 500 mètres. Ces espacements peuvent paraître assez faibles notamment en matière d'espace de respiration paysagère mais assurent une certaine lisibilité et homogénéité du projet qui forme deux courbes de 3 éoliennes orientées sud-ouest nord-est. Au vu des simulations proposées, les effets de surplomb pour les zones d'habitations proches paraissent assez limités.

Un point apparaît très peu traité à l'heure actuelle dans les études paysagères : les impacts paysagers nocturnes. **La MRAe encourage à analyser et illustrer davantage cet aspect – en proposant des simulations, éventuellement en affichant des cumuls d'effets avec d'autres projets ou infrastructures illuminées – afin de constater l'ambiance nocturne future au niveau du projet et dans son secteur.** Ce sujet peut avoir des liens avec des problématiques de gênes et nuisances du cadre de vie la nuit, ou de pollution lumineuse à une échelle plus large (le dossier évoque à ce titre l'impact du balisage des éoliennes sur l'aspect santé humaine et le juge non significatif).

L'analyse des effets cumulés avec des projets éoliens dans le secteur et des projets autres que éoliens a été effectuée. Compte tenu de l'absence de projets éoliens dans le secteur d'étude, il n'y a pas eu d'analyse paysagère sur le cumul d'effets entre parcs. Le projet de parc éolien sur la commune de Fertrève à 19 km au sud du présent projet aurait mérité d'être évoqué dans l'analyse paysagère. Comme cité supra dans cet avis, bien qu'il soit situé en limite d'aire d'étude éloignée, des arguments, voire des simulations, auraient pu être proposés pour confirmer ou infirmer d'éventuels effets cumulés.

Les mesures prévues sont de l'ordre essentiellement de la réduction et de l'accompagnement<sup>17</sup>. Pour plus de clarté, **la MRAe recommande de revoir et préciser, dans le volet paysager, le type des mesures décrites pour le raccordement électrique, les voiries d'accès et les riverains.** Les mesures prévoient, entre autres, de renforcer et créer des haies, de planter des arbres ponctuels suite notamment à des suppressions de haies, pour permettre la création des accès en plein champs. Leur coût est présenté, mais plus de visibilité pourrait être donnée aux coûts des mesures liées aux voies d'accès. Enfin, certaines mesures pourraient gagner en détails afin d'assurer leur réalisation par la suite<sup>18</sup>.

#### 4.4 Cadre de vie et nuisances

Les éoliennes sont sources de différentes nuisances (bruit, ombre, aspect visuel, etc.). Ainsi, il est primordial de considérer les distances entre les habitations et la zone d'implantation des éoliennes. Le dossier analyse, entre autre, les enjeux relatifs à la population, à la qualité de l'air, aux réseaux et servitudes, à l'ambiance sonore, etc. Les zones d'habitations à proximité du projet sont recensées, et les distances des habitations les plus proches par rapport à l'emplacement des éoliennes sont indiquées.

Sur les aspects sonores, une annexe dédiée à l'acoustique a été réalisée. Quatre points de mesures et neuf points de contrôle pour simulation ont été principalement retenus dans un rayon d'environ 3 kilomètres autour des éoliennes. L'étude théorique acoustique a mis en évidence des risques de dépassement des critères d'émergence acoustique réglementaires au niveau des habitations les plus proches, notamment au niveau du hameau de Selins. Un plan de bridage du fonctionnement est ainsi prévu pour assurer le respect de ces critères. **La MRAe recommande que le plan correspondant au modèle d'éolienne installée soit transmis avant la mise en service industrielle.** Une campagne de mesure sera réalisée au moment de la mise en service des machines afin de valider le plan de bridage et éventuellement d'adapter le fonctionnement.

En outre, le dossier a abordé l'effet des ombres portées et l'effet stroboscopique sur les habitations à proximité (par exemple le lieu-dit « Selins » à environ 600 mètres au sud-est du parc) en proposant notamment des cartes de simulations des ombres portées en heures par an et en minutes par jour. Il conclut à des impacts qui sont négligeables vis-à-vis des habitations à proximité et n'a pas mis en évidence de durée d'exposition supérieure à 30 heures par an et 30 minutes par jour.

Les impacts sont précisés pour la phase chantier et pour la phase d'exploitation. Les impacts potentiels de la phase chantier concernant la population sont évoqués. En matière de trafic routier, des informations supplémentaires sur le flux journalier moyen de camions et éventuelles nuisances associées accompagnant les engins auraient permis d'approfondir le sujet. Des mesures et dispositions sont prévues notamment pour la phase chantier (déchets, etc.).

17 À la lecture des titres du chapitre des mesures, le dossier pourrait également comporter des mesures compensatoires. En effet, le volet paysager évoque des « mesures réductrices et compensatoires » et le tableau de synthèse dans l'étude d'impact classe les mesures paysagères dans les « mesures compensatoires et accompagnement » sans plus grande précision. Une harmonisation de rédaction est ainsi à rechercher entre l'étude d'impact et l'étude paysagère.

18 Des dispositions, éventuellement envisagées par le maître d'ouvrage, comme la mise en place d'une haie basse le long d'un chemin agricole pour accéder à E6, mérite l'engagement clair de sa part. Les risques d'échec et les solutions prévues pour y remédier sont aussi à intégrer dans la réflexion (tel est le cas par exemple des plantations proposées pour les « mesures concernant les riverains » qui ne pourraient se faire si les propriétaires des parcelles concernées ne donnent pas leurs accords).

## 5- Conclusion

L'étude d'impact relative au projet éolien du Châtaignier sur la commune de Bazolles traite les thématiques environnementales visées par l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Elle est de qualité globalement correcte. Certains sujets font toutefois l'objet d'imprécisions qui sont à lever et des points qui sont à harmoniser.

L'étude sur la faune et la flore permet de disposer d'un niveau d'information suffisant sur les enjeux biodiversité. Les analyses des effets et les mesures proposées méritent de gagner en précisions pour renforcer les arguments émis et clarifier leur forme. C'est également le cas pour les mesures compensatoires proposées.

L'étude paysagère est de qualité satisfaisante nonobstant des précisions à apporter (notamment sur les mesures). La sous-unité paysagère concernée par le parc étant peu artificialisée, présentant un bon maillage bocager et ayant très peu de projets éoliens, le projet vient s'implanter dans un paysage sensible à l'éolien.

Ainsi, la MRAe recommande principalement :

- d'accorder une certaine vigilance sur la notion d'impacts résiduels notables négatifs ;
- de préciser les mesures E, R, C ; notamment la démonstration de non-perte nette écologique pour les mesures compensatoires.

La MRAe formule également d'autres observations plus ponctuelles détaillées dans le présent avis, dont il conviendrait de tenir compte afin d'améliorer le dossier et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Le présent avis a été délibéré à Dijon le 3 juillet 2018

Pour publication conforme,  
la Présidente de la MRAe Bourgogne-Franche-Comté

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Novat', is written over a horizontal line.

Monique NOVAT