



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## **Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement**

Service Eau, Biodiversité, Risques Naturels et Loire  
Département Biodiversité/Unité Connaissance et Préservation de la Biodiversité  
Affaire suivie par Yvonnick LESAUX  
Tél : 02 36 17 43 27  
Mél : yvonnick.lesaux@developpement-durable.gouv.fr

Orléans, le 11 décembre 2023

à  
Monsieur Baptiste DANNEROLLE  
SRCT / Mission Éolien 18

**Objet :** Projet de parc éolien des Stellaires à Mareuil-sur-Arnon et Ségry (18-36)

**Ref :** SEBRiNaL\_23\_465\_YL

### **Recevabilité du dossier du point de vue faune, flore et milieux naturels**

L'état initial du projet, concernant le cadre biologique, comporte des inventaires de terrain réalisés à des périodes favorables, la description des milieux naturels, de la faune et de la flore locales, et des restitutions cartographiques.

L'étude des impacts temporaires et permanents du projet sur la biodiversité est menée, et les mesures d'insertion suffisamment décrites. Une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est également incluse.

Le dossier est jugé recevable.

### **Contribution à l'avis de l'autorité environnementale**

#### Qualité de l'état initial

L'état initial, globalement de bonne qualité, s'appuie sur des inventaires de terrain (2019-2020) réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune, de la flore et des habitats naturels. Cependant, pour les chauves-souris, on peut regretter l'absence d'écoutes sur des nuits entières au sol (seulement deux points d'écoutes passives, sur les 3 ou 4 premières heures de la nuit) et l'absence d'écoutes en altitude. Ceci est d'autant plus dommageable que ces éléments avaient déjà été signalés lors du premier dépôt du dossier en 2020, et qu'aucun inventaire complémentaire n'a été mené, sans justification particulière. À défaut, les résultats d'écoutes en nacelle sur les parcs contigus (Forge 2020, Saint-Ambroix 2020 et 2021) auraient pu être mobilisés et analysés, ce qui n'a pas non plus été réalisé.

Les enjeux pour les milieux naturels sont à juste titre qualifiés de globalement faibles à très faibles, dans un contexte dominé par les grandes cultures (près de 90 % de la zone d'implantation potentielle – ZIP). La zone comprend néanmoins quelques boisements et haies, des prairies temporaires et de rares milieux humides liés aux cours d'eau (Arnon en périphérie ouest, ruisseau du Pontet en bordure nord-est de la ZIP). L'étude qualifie également certains tronçons de bords de route comme étant des pelouses

calcicoles, leur conférant un enjeu fort. Ces milieux, au regard de leur composition floristique, constituent plutôt des ourlets calcicoles en état de conservation dégradé, dont l'enjeu est modéré, en l'absence d'espèces rares ou menacées.

Concernant la flore, l'enjeu est également correctement estimé, comme globalement faible, avec toutefois localement des enjeux modérés à forts, principalement pour des plantes messicoles rares et menacées : Fumeterre de Vaillant (en danger de disparition à l'échelle régionale), Adonis goutte-de-sang (vulnérable), Pied d'Alouette (en danger). Il est à noter que l'enjeu est surestimé pour l'Orchis pyramidal (considéré fort), espèce protégée régionalement, mais localement commune et non menacée, et pour la Dauphinelle cultivée (considéré très fort), les stations de l'espèce en région étant artificielles (échappées de jardin). Ces points, déjà signalés dans le cadre du premier dossier, n'ont pas été discutés et ont été repris tel quel, ce qu'on peut regretter.

La caractérisation des zones humides est bien menée et réalisée conformément à la réglementation avec les critères de végétation et de sols (58 sondages effectués sur les emprises projetées des plateformes et accès). Aucune zone humide n'a été caractérisée au droit des aménagements prévus.

Concernant l'avifaune, les enjeux sont qualifiés, de manière argumentée, de modérés à assez forts en période de reproduction et de migrations, et de faibles en période hivernale. En effet, la migration, bien que diffuse, comporte, au moins en période automnale, un flux relativement important d'oiseaux, bien que les espèces patrimoniales soient toujours en faibles effectifs (notamment les rapaces et grands échassiers comme la Cigogne noire). En période de reproduction, outre la nidification certaine du Busard Saint-Martin (un couple à l'est de la ZIP), le secteur abrite la nidification probable ou possible de l'Œdicnème criard et du Busard cendré, et la zone est utilisée régulièrement en chasse par des rapaces patrimoniaux nichant dans les grands massifs boisés de l'aire d'étude rapprochée, à plus de 2 km (Aigle botté, Circaète, Milan noir). Concernant le Circaète Jean-le-Blanc, dont la nidification a été établie par l'association Nature 18 en forêt domaniale de Thoux (à environ 3 km au sud-est), il convient de noter que, sur le parc éolien de Saint-Ambroix, un cadavre victime de collision a été collecté en août 2022, ce qui induit une vigilance particulière sur cette espèce présente en alimentation sur l'aire d'étude.

Pour les chauves-souris, l'enjeu global est jugé modéré à assez fort, avec une activité faible à moyenne au sein des cultures, et ponctuellement élevée en bordure des boisements, haies et vallée de l'Arnon. L'activité est plus importante à l'automne, avec également une diversité d'espèces plus grande. Au moins 13 espèces ont été détectées, avec une forte proportion de la Pipistrelle commune, mais également une activité notable de la Pipistrelle de Kuhl et de la Sérotine commune. Les espèces migratrices, réputées les plus sensibles aux collisions, sont également présentes (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius), notamment aux périodes migratoires. Néanmoins, au regard des limites des inventaires (notamment l'absence de données en altitude), il reste difficile d'établir un niveau d'enjeu pour les espèces de haut vol. Les données des suivis des parcs éoliens proches (Bois Ballay, Forge, Saint-Ambroix) auraient mérité d'être exploités, d'autant que la mortalité brute de ces 3 parcs n'est pas négligeable pour les chauves-souris, cumulant 55 cadavres pour 7 suivis (2016 et 2020 pour Bois Ballay et Forge, 2020 à 2022 pour Saint-Ambroix), dont 23 d'espèces migratrices (9 Noctules communes, 6 Noctules de Leisler, 8 Pipistrelles de Nathusius).

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

L'étude des impacts du projet est globalement bien menée, et la démarche ERC déroulée de manière logique.

La variante retenue, bien que comportant un nombre important d'éoliennes (12), évite la totalité des boisements, haies et milieux humides. Une seule éolienne reste à proximité de la vallée de l'Arnon (E5, à environ 300 m), et la plupart des éoliennes sont localisées à plus de 150 m des éléments arborés (sauf E7, à 140 m d'un petit bois isolé). Il aurait toutefois été apprécié que soit évalué l'opportunité de maintenir l'éolienne E5 à cette distance très faible d'un cours d'eau, et la justification d'absence de positionnement alternatif moins impactant. Dans la nouvelle version du dossier, le gabarit d'éolienne a été réduit,

passant d'une hauteur totale maximale de 200 à 180 m. La diminution de la taille du rotor (163 à 150 m) permet le maintien d'une garde au sol à 30 m.

L'ensemble des éoliennes et accès sont localisés sur des milieux cultivés sans enjeu patrimonial, à l'exception des accès entre E5 et E6, qui détruiront une partie de la zone de pelouse calcicole (489 m<sup>2</sup>), et l'accès à E12 qui détruira une station de Fumeterre de Vaillant. Les stations de Pied d'Alouette et d'Orchis pyramidal sont quant à elles évitées, bien que le dossier aurait gagné à le préciser plus nettement.

Les impacts cumulés avec les 3 parcs existants déjà cités, situés à proximité immédiate (14 éoliennes), dont le projet peut être considéré comme une extension/densification, sont correctement analysés, tant en termes de risque d'effet barrière (oiseaux) que d'effet épouvantail (désertion de la proximité du parc par les oiseaux et les chauves-souris). Pour la mortalité additionnelle, le dossier exploite de manière correcte les données de suivis 2016 (Bois Ballay) et 2020 (Forge, Saint-Ambroix), ce qui reste partiel au regard des autres suivis disponibles. Si l'ensemble des impacts cumulés potentiels sont jugés limités, il est à juste titre considéré qu'ils méritent d'être pris en compte et atténués via des mesures spécifiques.

Les différentes mesures de réduction proposées sont adaptées et proportionnées aux enjeux, notamment en termes de calendrier d'intervention (oiseaux) et de précautions de chantier (balisage de stations d'espèces végétales patrimoniales). Il est également noté une mesure pertinente d'arrêt des machines en période de moissons (3 jours), qui nécessitera toutefois une coordination avec les agriculteurs, et qui peut s'avérer difficile à mettre en œuvre sur la durée d'exploitation du parc.

Un système de détection et d'effarouchement est proposé pour les éoliennes les plus proches de la vallée de l'Arnon (E2 et E5). Compte-tenu des incertitudes quant à l'efficacité des différents systèmes existants, cette mesure devra faire l'objet d'une évaluation, comme proposé dans le dossier (trois premières années, puis tous les 5 ans). Toutefois, la méthode d'évaluation n'est pas précisée à ce stade, et mérite de faire l'objet d'une mesure de suivi formellement identifiée, reprenant notamment les éléments de performance à vérifier (nombre de détections, distances de détection, effectivité et rapidité de mise en œuvre de la réponse par effarouchement sonore, réponse comportementale). Tous les comportements à risque, les pannes éventuelles, devront être consignés. Par ailleurs, les risques d'habituation des oiseaux au signal sonore devront être étudiés. En effet, dans un contexte où plusieurs cadavres de rapaces patrimoniaux ont été retrouvés lors des suivis des 3 parcs contigus (Busard Saint-Martin, Circaète), cette étape de suivi s'avère primordiale.

Enfin, un bridage nocturne des éoliennes est proposé pour réduire la mortalité sur les chauves-souris. Toutefois, les modalités définies ne sont pas acceptables en l'état. Elles se basent sur le bridage initial (2021) réalisé sur le parc éolien de Saint-Ambroix, et qui s'est avéré, au regard des résultats de suivis 2021 et 2022, largement insuffisant pour réduire de manière notable la mortalité des chauves-souris. Les conditions de bridage du parc de Saint-Ambroix ont depuis lors été significativement renforcées. Ainsi, si l'activité en mars et novembre paraît assez anecdotique d'après les suivis d'activité en nacelle des parcs proches, un bridage plus sévère en termes de vitesse de vent paraît nécessaire sur la période d'avril (ou mai) à octobre, et ne devra pas être inférieur au seuil de 6 m/s, particulièrement entre mi-juillet et mi-octobre, période classiquement la plus mortifère. La mesure complémentaire de mise en drapeau pour des vitesses de vent inférieures à 3 m/s est par ailleurs pertinente.

Une mesure de compensation à la destruction des pelouses calcicoles est également prévue. La mesure a été précisée par rapport au dossier initial (localisation, mode opératoire, gestion pérenne) et un suivi est par ailleurs prévu sur la durée d'exploitation.

Les impacts résiduels après évitement et réduction sont considérés comme non significatifs pour l'ensemble des espèces et le dossier justifie l'absence de nécessité de produire une dérogation au titre des espèces protégées. Toutefois, ces conclusions ne peuvent être jugées recevables qu'à la condition d'un renforcement substantiel des conditions de bridage, comme évoqué plus haut.

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 conclut de manière étayée à l'absence d'effet notable du projet sur l'état de conservation des sites les plus proches (à environ 1 km).

Enfin, s'agissant des suivis obligatoires (mortalité et suivis acoustiques à hauteur de nacelle), les protocoles respectent les modalités nationales révisées en 2018 mais devront couvrir a minima la durée complète de bridage (au moins avril à octobre, voire mi-mars à mi-novembre selon l'option finale retenue). La fréquence des suivis de mortalité (une fois par semaine, soit 31 passages actuellement envisagés) pourrait utilement être renforcée sur les mois de plus forte mortalité attendue (août à octobre), avec un passage tous les 5 jours.

## Conclusion

Les différentes mesures d'insertion prévues dans le dossier devront être mises en œuvre et pour certaines, renforcées (suivis, bridage), notamment :

- mise en défens des stations d'espèces végétales patrimoniales évitées en phase travaux ;
- commencement des travaux lourds (terrassements, accès...) hors période de reproduction des oiseaux, soit hors avril à juillet inclus ;
- arrêt des machines, en concertation avec les agriculteurs, le jour des moissons et les deux jours qui suivent, sur la durée d'exploitation ;
- mise en place d'un système de détection et d'effarouchement des oiseaux (rapaces), dont les modalités devront être précisées (modèle retenu, paramétrages), et le suivi largement complété (comme évoqué plus haut) ;
- mise en œuvre d'un asservissement des éoliennes pour les chauves-souris, a minima d'avril à octobre inclus, pour des vents inférieurs à 6 m/s et des températures supérieures à 12 °C, d'une demi-heure après le coucher du soleil à une demi-heure avant son lever, et en l'absence de précipitations notables (correspondant à une pluie d'une durée supérieure à 15 minutes, et supérieure à 5 mm/h). Le bridage pourra être renforcé sur la période d'août à octobre (conditions de vent) voire assoupli sur les mois de plus faible activité (sur la base d'un argumentaire solide dans ce dernier cas) ;
- mise en drapeau complémentaire pour des vents inférieurs à 3 m/s, du 15 mars au 15 novembre, avec les mêmes conditions de précipitations que pour le bridage ;
- mise en place d'un suivi de la mortalité accompagné d'un suivi acoustique en continu à hauteur de nacelle (sur E5 et E7). Le suivi sera toutefois étendu à la durée du bridage, a minima d'avril à octobre inclus. Pour les suivis mortalité, la fréquence de passage sera d'au moins une fois par semaine sur toute la période, soit 31 passages, et idéalement renforcée sur août-octobre.

En conclusion, malgré certaines lacunes du dossier, j'émet un **avis favorable** sur le projet, **sous réserve** toutefois du respect strict des mesures édictées ci-dessus.

Le chef de service

**Johnny CARTIER**