

Département de l'Indre

Société Parc Eolien les Beaux Piliers

**Demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien
sur le territoire de la commune de Luçay Le Libre**

**Consultation du public
du 3 novembre 2025 au 3 février 2026**

Conclusions motivées de la commission d'enquête

Commission d'enquête :

Président : M. Yannick Barban –

Membres titulaires : Mme Claudine Moreau et M. Dominique Couillaud

Sommaire

I Contexte général.....	5
II Le pétitionnaire.....	5
III Présentation du projet.....	5
III.1 Démarche de choix du site.....	5
III.2 Concertation – Information.....	6
III.3 Description du projet.....	7
III.4 Démantèlement et remise en état.....	8
III.5 Garanties financières.....	9
IV Environnement du projet.....	10
IV.1 Définition des aires d'études.....	10
IV.1.a La zone d'implantation potentielle (ZIP).....	10
IV.1.b L'aire d'étude immédiate.....	10
IV.1.c L'aire d'étude rapprochée.....	10
IV.1.d L'aire d'étude éloignée.....	11
IV.2 Environnement physique.....	11
IV.3 Environnement humain.....	11
IV.4 Environnement paysager.....	12
IV.4.a Végétation.....	12
IV.4.b Contexte Éolien.....	12
IV.5 Environnement naturel.....	13
IV.6 Environnement patrimonial.....	13
IV.6.a Paysage.....	13
IV.6.b Patrimoine.....	13
V Compatibilité avec les plans et schémas.....	14
VI Servitudes.....	14
VI.1.a Urbanisme.....	14
VI.1.b Captage.....	14
VI.1.c Monuments historiques.....	14
VI.1.d Domaine routier.....	14
VI.1.e Servitudes électriques.....	14
VI.1.f Plan de Prévention du Risque inondation - PPRI.....	14
VI.1.g Télécommunications.....	15
VI.1.h Aéronautiques radioélectiques.....	15

VII Impacts du projet selon le dossier de demande d'autorisation.....	15
VII.1 Paysage.....	15
VII.2 Saturation visuelle.....	15
VII.3 Patrimoine.....	17
VII.4 Impact sur le milieu naturel – Incidences Natura 2000.....	17
VII.5 Géologie – Hydrogéologie.....	18
VII.6 Déchets.....	18
VII.7 Tourisme.....	19
VII.8 Santé.....	19
VII.8.a Impact sanitaire.....	19
VII.8.b Bruit.....	20
VII.8.c Infrasons.....	21
VII.8.d Impact lumineux et effets stroboscopiques.....	21
VII.9 Impact sur la réception télévisuelle.....	22
VIII Mesures d'évitement de réduction et de compensation dites mesures ERC.....	23
VIII.1 Paysage.....	23
VIII.2 Milieu Humain.....	23
VIII.3 Milieu Naturel.....	24
IX Mesures de suivi et d'accompagnement.....	24
X Dangers.....	24
X.1 Scénarios étudiés.....	24
X.2 Gestion du fonctionnement des éoliennes.....	25
XI Avis de la mission régionale d'autorité environnementale- MRAe - et réponse du pétitionnaire.....	25
XII Avis et observation des services.....	26
XII.1 Direction générale de l'aviation civile.....	26
XII.2 Agence Régionale de Santé - ARS.....	26
XIII Avis des conseils communautaires et municipaux.....	26
XIV Retombées financières.....	26
XV Appréciation de la commission d'enquête.....	26
XV.1 Sur le dossier de demande d'autorisation.....	26
XV.2 Sur le déroulement de la consultation.....	26
XV.3 Sur le mémoire en réponse du pétitionnaire.....	27
XV.4 Sur l'opportunité du projet.....	27

I Contexte général

Le projet de parc éolien s'inscrit dans la politique énergétique nationale telle que définie dans la loi Climat Energie en 2019 et ayant notamment pour objectifs de :

- réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- porter à 33 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030.

II Le pétitionnaire

- Raison sociale : Parc Eolien Les Beaux Piliers
- Forme juridique : Société par actions simplifiée ((société à associé unique)
- Siège social : 50, rue Madame de Sanzillon 92110 Clichy
- Activités principales : Toutes activités liées à la réalisation et à l'exploitation d'installations photovoltaïques ou de projets éoliens terrestres destinés à produire de l'électricité.

La société Parc Eolien Les Beaux Piliers est une filiale du groupe RWE , producteur d'électricité depuis plus de 120 ans, dont le siège social est en Allemagne.

III Présentation du projet

III.1 Démarche de choix du site

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet de parc éolien a été déterminée par un ensemble de critères dont notamment le gisement de vent et l'éloignement de 500 mètres de toute habitation. D'une surface totale de 68 ha sur la commune de Luçay-le-Libre, elle est située sur un plateau exclusivement occupé par des parcelles agricoles. Les boisements sont très limités et principalement présents autour du village et à proximité des cours d'eau. Plusieurs villages et hameaux sont situés dans l'aire immédiate du projet.

C'est à partir de l'analyse de l'ensemble des facteurs recensés à l'échelle locale que le porteur de projet a donc retenu le site d'implantation, compte tenu de :

- La distance des lieux d'habitation : la distance minimale règlementaire de 500 m est respectée, l'habitation la plus proche étant située à 590 m.
- L'accord des élus locaux : la commission d'enquête a pu observer la démarche volontariste des élus pour inscrire le projet éolien sur le territoire communal, et leur participation aux démarches de concertation initiées par le développeur.
- Le raccordement réseau : le poste source dont l'emplacement n'est pas défini, doit être créé. Le pétitionnaire parle de « *distance raisonnable de la zone* » au regard de l'impact sur la viabilité économique du projet.
- La prise en compte de la biodiversité (« *en dehors de toute contrainte rédhitoire* »), et des paysages, patrimoines et contraintes locale et de la ressource en vent que le pétitionnaire juge « *correcte (zone 2)* ».

Concernant la ressource en vent, le dossier ne mentionne cependant pas comment ont été recueillies les données du gisement éolien : pas de mention d'un mât de mesure de vent, et pas de référence à des campagnes de mesure pour améliorer l'estimation du gisement. La justification est limitée à la mention du SRE qui n'est cependant plus opposable.

En réponse à une question de la commission d'enquête, le pétitionnaire a répondu que les données de vent de l'ADEME avaient été utilisées afin de s'assurer au minimum d'un gisement éolien entre 5 et 6 m/s à 100m d'altitude sur le secteur. Puis « *un mât de mesure de 120m a été installé le 20 avril 2023, pour une durée de 24 mois environ* » afin de recueillir toutes les données nécessaires à l'installation d'un parc éolien, telles que la vitesse du vent, sa direction, la densité de l'air ou la température afin d'avoir des données précises in situ de la ressource.

Au croisement des différents enjeux, le développeur a donc choisi de ne retenir que deux éoliennes dans l'objectif de « *limiter les effets de saturations* » consécutifs à la densité du contexte éolien local, d'une hauteur cependant de 194,5 mètres.

L'étude d'impact du dossier témoigne de la prise en compte du fonctionnement écologique du secteur ainsi que des enjeux des milieux physiques et humains. Les infrastructures et leurs servitudes, les sensibilités paysagères et patrimoniales ont abouti à la définition des aires d'étude dont les périmètres ont été progressivement ajustés en fonction de l'ensemble des enjeux.

Ainsi, l'aire d'étude éloignée traite des impacts cumulés du projet avec notamment les nombreux autres parcs éoliens existants et également en projet. La particulière planéité du secteur nécessitait en effet une aire d'étude correspondant à une zone de 20 km pour prendre en compte l'ensemble des sensibilités correspondant aux enjeux physiques, humains et naturels.

L'expertise naturaliste réalisée par l'IEA a effectué en amont un travail d'inventaire sur la zone à partir des données disponibles sur les potentialités de présence d'espèces et d'habitats d'intérêt. Les prospections réalisées ont inventorié la flore et les habitats, l'avifaune, les chiroptères, les zones humides.... dans l'emprise de l'aire d'étude.

L'analyse de l'état actuel aura donc permis d'identifier le niveau de sensibilité de chaque enjeu pour orienter la composition du projet.

III.2 Concertation – Information

Le dossier du pétitionnaire fait état de son dispositif d'information et de concertation dans la phase de présentation du projet, et d'une intention d'élaboration collective adaptée aux attentes locales :

- Lettres d'information et flyers adressés aux habitants de Luçay-le-Libre, ainsi qu'aux mairies des communes limitrophes
- Un site internet dédié au projet permettant de prendre connaissance de son avancée
- Une permanence d'information en mairie destinée à échanger avec les riverains, et vote sur les mesures d'accompagnement les plus pertinentes pour la commune.

NB : c'est à cette occasion qu'ont été retenues les mesures d'enfouissement des lignes basse tension dans les hameaux les plus proches du projet, la plantation de haies, et le passage à l'éclairage LED des lampadaires.

Un partenariat avec la commune a été conclu :

- Délibération du Conseil municipal en faveur de la prise de parts dans le projet éolien avec un objectif de partage de la valeur à l'échelon local, les élus s'engageant à mobiliser la population locale au moment de l'enquête publique.

Le porteur de projet s'est ainsi engagé dans une démarche de concertation visant à associer toutes les parties prenantes du territoire au projet. En outre, son dossier affirme la volonté de poursuivre le lien et le dialogue « *durant les phases de chantier et d'exploitation* » si le projet est autorisé. L'exploitant s'engage ainsi à réunir un **comité de suivi de l'exploitation** du parc avec toutes les parties prenantes pour maintenir « *un lien régulier avec le territoire, élus et habitants* ».

La commission d'enquête a souhaité vérifier la volonté du pétitionnaire de poursuivre le dialogue avec les habitants en phase d'exploitation du parc éolien après sa mise en œuvre, et l'a donc

questionné sur les règles de fonctionnement du *“comité de suivi de l'exploitation”* (fréquence, durée, présence d'habitants de la commune sans mandat électif...etc). Au vu de sa réponse, force est de constater que le *“comité de suivi”* n'est pas destiné à maintenir « un lien régulier avec les habitants », contrairement à ce que prétendait le dossier de demande d'autorisation. Le comité de suivi après la mise en service des éoliennes n'est en réalité destiné qu'aux seuls élus et agriculteurs, avec une fréquence *« d'environ tous les cinq ans »*.

Quant aux habitants, le lien se résumera à la seule *« distribution de lettres d'information pour présenter le bilan du parc éolien »*.

Conclusion motivée :

La commission d'enquête considère que le pétitionnaire a initié dès la présentation de son projet une réelle démarche de dialogue en engageant dès début 2024 une concertation volontaire, avec le soutien actif du maire et du conseil municipal. L'équipe du projet a cherché à créer un climat de confiance en étant attentive à ce que la communication et l'information avec les élus et avec les habitants soient qualitatives, révélateur d'un état d'esprit favorable à une sincère concertation.

Mais l'analyse des engagements relatifs à la phase d'exploitation révèle un décalage important entre les intentions affichées dans le dossier et les modalités réellement envisagées. Le *« comité de suivi de l'exploitation »*, présenté comme un outil de dialogue régulier avec l'ensemble des parties prenantes, est prévu en pratique avec une fréquence très espacée (une fois tous les cinq ans) et sans la participation des habitants qui ne disposeraient, pour leur part, que d'une information descendante ponctuelle par voie de courrier, sans véritable dispositif de participation continue, et en décalage avec l'affirmation dans le projet d'un *« lien régulier avec le territoire, élus et habitants »*.

Dans ces conditions, si la concertation préalable peut être considérée comme satisfaisante, la commission d'enquête estime que les modalités prévues pour maintenir le dialogue avec la population en phase d'exploitation apparaissent insuffisantes au regard des engagements initiaux du pétitionnaire et des attentes légitimes d'information et de participation du public.

III.3 Description du projet

Le projet concerne l'implantation de deux éoliennes de puissance unitaire 7 MW et d'un poste de livraison.

Chaque éolienne sera composée d'un mât de hauteur maximale 113 m et d'un rotor de diamètre 163 m soit une hauteur maximale en bout de pale de 194,5 m.

Les plateformes nécessaires au montage des éoliennes occuperont une surface de 2000 m² (40 x 50).

Les accès seront aménagés à partir des chemins existants (665 m) et nécessiteront la création et l'aménagement de 410 m linéaires supplémentaires de chemins.

La surface totale des pistes et plateformes à créer est estimée à 0,97 ha et la longueur des accès à créer à 0,44 km

Le mât de chaque éolienne sera fixé au sol par une semelle en béton occupant une surface de 2000 m² environ (40x50).

Les raccordements électriques au poste de livraison et au poste de source seront enterrés.

Au terme de leur durée de vie, les éoliennes seront soit remplacées soit démantelées.

Les terrains après remise en état seront alors restitués à l'agriculture.

III.4 Démantèlement et remise en état

La réglementation précise que l'exploitant d'une éolienne est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site à la fin de l'exploitation. Il doit également constituer dès le début du projet des garanties financières afin de couvrir les coûts de démantèlement des installations et de remise en état du site. Le provisionnement des garanties financières apportées par le promoteur est explicitement décrit dans l'étude d'impact du dossier.

Cette réglementation permet de protéger les propriétaires fonciers du site qui d'une part ne sont pas responsables du démantèlement, et d'autre part souhaiteraient réaffecter les terrains à leur vocation initiale. Il s'avère en outre que le démantèlement d'un site éolien et la gestion des déchets est une opération finalement simple et neutre d'un point de vue environnemental, en comparaison avec le démantèlement d'autres sites énergétiques : il suffit d'avoir à l'esprit la question abyssale du devenir d'une centrale nucléaire par exemple !

Le dossier du porteur de projet décrit correctement les différentes étapes du démantèlement, que ce soit l'évacuation des déchets vers les filières de valorisation ou encore « *l'arasement du bloc béton jusqu'à la base de leur semelle conformément à l'arrêté modifié du 26 août 2011* ».

Lors de la réunion publique du 4 novembre 2025, le porteur de projet a été catégorique en affirmant que les fondations seraient arasées dans leur totalité. Toutefois, une lecture attentive de l'étude d'impact du dossier du pétitionnaire invite à nuancer une telle conclusion : « **Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol... sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à...1 mètre** ». L'obligation d'enlever entièrement les fondations doit donc être reconsidérée en raison des dérogations prévues par la réglementation. L'usage futur des parcelles à Luçay-le-Libre étant agricole, l'obligation de profondeur d'excavation des fondations pourrait donc se limiter à 1 mètre, pour peu que le promoteur obtienne une dérogation sur la base d'une étude démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable.

En pratique, que deviennent les fondations ?

A ce jour en France, peu d'installations éoliennes sont arrivées en fin de vie, et il n'existe pas de base nationale publique recensant le devenir des fondations. Les quelques exemples de démantèlement constatés d'ores et déjà tendraient cependant à montrer qu'une partie des fondations est laissée en terre. Dans les exemples de "repowering", les éoliennes en fin de vie sont remplacées par des éoliennes plus hautes et plus puissantes nécessitant de nouveaux socles en béton la plupart du temps installés juste à côté de ceux qui seraient laissés en terre.

Mais si la question du démantèlement des éoliennes est relativement récente en raison de la faible ancienneté des parcs, elle devient d'actualité puisque l'ADEME prévoit dès 2025 le démantèlement de 1 GW d'éoliennes par an avec l'arrivée en fin de vie de nombreuses turbines. Environ un tiers du parc éolien actuel devra être démantelé d'ici 2030. Faute d'être démantelées entièrement, ces fondations constitueraient donc une atteinte immuable à l'environnement.

La commission d'enquête a demandé au pétitionnaire ce qu'il est advenu des fondations lors des opérations de démantèlement de parcs éoliens impliquant la société RWE, ainsi que la société NORDEX. Il a été répondu qu'aucun démantèlement de parcs éoliens appartenant à RWE n'a eu lieu, et que les parcs développés par NORDEX n'appartiennent plus à RWE.

En outre, le dossier du pétitionnaire est totalement muet sur la nature et la dimension des fondations (s'agissant d'éoliennes dont la hauteur prévue est de 194 mètres). Là également, la commission

d'enquête n'a obtenu en réponse que des données à titre indicatif et ne correspondant pas aux fondations spécifiques du projet.

Conclusion motivée :

Au regard des éléments du dossier, des échanges en réunion publique et des réponses apportées par le pétitionnaire, la commission d'enquête constate que le cadre réglementaire français encadre bien la responsabilité du démantèlement des installations éoliennes.

Toutefois, l'analyse du dossier met en évidence plusieurs incertitudes substantielles concernant le devenir des fondations :

- D'une part, l'affirmation selon laquelle les fondations seraient enlevées totalement lors d'un démantèlement, ne peut être retenue sans réserve. La réglementation prévoit en effet explicitement la possibilité de dérogations autorisant le maintien partiel des fondations en profondeur, sous réserve d'une justification environnementale.
- D'autre part, la commission relève que le dossier ne fournit pas d'informations sur la conception et les dimensions des fondations envisagées pour des éoliennes de grande hauteur, alors même que ces données conditionnent l'ampleur des travaux de démantèlement et la possibilité effective de remise en état agricole des sols. Les éléments complémentaires transmis par le pétitionnaire, purement indicatifs, ne permettent pas de lever ces incertitudes.
- Enfin, l'absence de retour d'expérience consolidé à l'échelle nationale sur le devenir des fondations, conjuguée au fait que les sociétés concernées n'ont pas apporté d'exemples concrets de démantèlement comparables, ne permet pas de vérifier de manière satisfaisante les modalités pratiques réellement mises en œuvre lors d'opérations de démantèlement.

Dans ces conditions, la commission d'enquête estime que, si le principe du démantèlement est juridiquement encadré, les modalités concrètes de remise en état du site et en particulier le traitement effectif des fondations, demeurent insuffisamment documentées.

III.5 Garanties financières

Les garanties financières ont pour but d'assurer le démantèlement des installations et la remise en état des terrains en cas de défaillance ou disparition juridique de l'exploitant.

Le montant initial des garanties financières à constituer est déterminé forfaitairement forfaitaire déterminé selon les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié en dernier lieu par l'arrêté du 11 juillet 2023 et relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le coût unitaire (Cu) pour un aérogénérateur de puissance maximale 7 MW est fixé ainsi qu'il suit :

$$Cu = 75\,000\,€ + 25\,000\,€ \times (7\,MW - 2\,MW) = 200\,000\,€$$

soit un coût total de 400 000 € pour les 2 aérogénérateurs.

Le montant calculé devra être actualisé lors de la mise en service industrielle de l'installation puis tous les cinq ans.

Le pétitionnaire précise que cette garantie sera constituée avant la mise en service de l'installation et résultera d'un engagement écrit d'un organisme bancaire ou d'assurance.

IV Environnement du projet

IV.1 Définition des aires d'études

IV.1.a La zone d'implantation potentielle (ZIP)

La ZIP est située dans le département de l'Indre, dans la région Centre-Val de Loire. Plus précisément, elle se situe sur la limite nord de la commune de Luçay-le-Libre.

Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches et les limites de communes. La ZIP respecte un éloignement de 500 mètres des habitations et prend en compte le gisement de vent et le passage du ruisseau des Cotets .

Des lignes haute tension et des contraintes militaires sont également à prendre en compte.

D'une surface totale d'environ 68 ha, la ZIP se situe dans un plateau crayeux de grande culture. Elle est exclusivement occupée par des parcelles agricoles.

IV.1.b L'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate inclut la ZIP et une zone tampon de 2 km.

Le rayon varie de **3,2 à 4,4 km** (prégnance visuelle forte), englobant les villages de Luçay-le-Libre, Saint-Pierre-de-Jards et Giroux ainsi que les hameaux de Cermelles, la Pomaille et Lenay.

Cette zone se concentre sur les impacts directs et permanents des installations.

Pour la biodiversité, elle est réduite à la **ZIP + 250 m** afin d'obtenir des inventaires très précis.

Elle couvre la ZIP et une zone tampon de **2 km** pour analyser le sol, le sous-sol, l'eau et les risques naturels.

Les boisements et prairies y sont très limités et principalement présents à proximité des cours d'eau et autour du village de Luçay-le-Libre.

Dans ce paysage ouvert, l'habitat est concentré dans le village de Luçay-le-Libre ainsi que dans de petits hameaux ou fermes isolées répartis le long des routes et chemins.

Le réseau routier y est fortement hiérarchisé avec le passage de l'autoroute A20 complété par un réseau de routes départementales secondaires et de routes locales.

IV.1.c L'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée est définie par un rayon de 6 km autour de la zone d'implantation potentielle, au-delà de l'aire immédiate.

Sur le plan de la biodiversité, cette aire d'étude correspond à une zone tampon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle avec une attention particulière pour les chauves-souris (chiroptères) et les oiseaux migrateurs.

Le fonctionnement écologique de ce secteur est étudié.

Sur le plan paysager, l'aire d'étude rapprochée correspond à un rayon fluctuant entre 11km et 13km depuis le centre de la ZIP et s'étend jusqu'à Vatan à l'ouest, Graçay au nord-ouest, Méreau au nord-est, Reuilly à l'est et Sainte-Lizaigne au sud-est.

IV.1.d L'aire d'étude éloignée

Elle englobe l'ensemble des impacts potentiels à grande échelle.

Sur le plan de la biodiversité, le périmètre de cette aire d'étude correspond à une zone de 20 km incluant des sites majeurs comme le site Natura 2000 « Sologne » et le Plateau de Chabris.

Sur le plan paysager, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 17 à 24,5 km (prégnance visuelle faible), s'étendant jusqu'à Vierzon au nord-est et Issoudun au sud.

L'aire éloignée permet la contextualisation des enjeux physiques et humains, et en cohérence, y est considérée l'aire d'étude éloignée maximale, c'est-à-dire ici celle de l'étude naturaliste.

IV.2 Environnement physique

Le territoire étudié se situe dans le sud du Bassin parisien, sur des terrains calcaires, avec un relief globalement plat, peu de pentes marquées sauf à proximité des cours d'eau.

Les altitudes varient de 100 à 150 m.

Les principales masses d'eau souterraine sont en bon état chimique et quantitatif, d'après le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Les eaux superficielles proches (Fouzon et l'Herbon) présentent un état chimique et écologique moyen à mauvais, mais leur bon état est visé pour 2027.

Aucun captage d'eau potable n'est recensé dans l'aire immédiate du projet.

Des zones humides probables ont été identifiées, mais les inventaires pédologiques excluent la présence de zone humide dans la ZIP (zone d'implantation potentielle).

Les principaux risques naturels relèvent du radon, d'une faible sismicité et des mouvements de terrain, tandis que la zone est peu vulnérable aux inondations.

Le climat est océanique dégradé, avec une tendance constatée à la hausse des températures et une variabilité des précipitations à l'horizon 2100.

La qualité de l'air locale est jugée bonne, les émissions principales étant liées à l'agriculture et au transport routier.

Enfin, la zone présente un fort potentiel de production éolienne et s'inscrit dans les objectifs nationaux et régionaux de développement des énergies renouvelables

IV.3 Environnement humain

Les communes de l'aire d'étude immédiate sont dans une zone de transition entre des communes rurales et périurbaines, sous faible influence urbaine.

Deux pôles urbains sont présents dans l'aire d'étude éloignée : le grand pôle de Vierzon à environ 17,5 km de la ZIP et le pôle moyen d'Issoudun à environ 19 km de la ZIP.

Les communes du territoire d'étude présentent globalement une croissance nulle voire une déprise démographique.

La population et la densité dans les communes de l'aire d'étude immédiate sont globalement faibles (de 102 à 297 habitants et de 5 à 12,5 hab/km²) excepté pour Massay où ils sont plus importants (1 353 habitants et 28,2 hab/km²).

L'habitat est regroupé principalement au niveau des bourgs et dans quelques hameaux ou habitats isolés le long des routes et des vallées.

L'essentiel du territoire d'étude est en « campagne agricole et industrielle », sous faible influence urbaine.

Les activités dans les communes autour du projet sont pour l'essentiel liées aux secteurs du « commerces, transports et services divers » et de l'« agriculture, pêche et sylviculture ». Le taux de chômage est moyen de l'ordre de 11,3%.

Le tourisme et les loisirs sont des enjeux modestes dans les communes de l'aire d'étude immédiate. On y recense un itinéraire touristique, les Champs d'Amour.

Les points touristiques les plus attractifs du territoire d'étude sont les villes de Vierzon et d'Issoudun.

La ZIP ne comprend qu'un seul type d'activité : l'agriculture.

Elle est couverte par des parcelles agricoles en cultures.

Les exploitations agricoles des communes de l'aire d'étude immédiate sont de grandes tailles et sont très largement tournées vers l'exploitation de grandes cultures.

Dans l'aire d'étude immédiate, plusieurs itinéraires touristiques sont présents.

Y passe notamment la route touristique des champs d'Amour qui suit la RD2 en passant par le village de Luçay-le-Libre ainsi que des petites randonnées locales.

Le territoire d'étude est composé d'un réseau routier fortement hiérarchisé avec le passage de l'autoroute A20, de grandes routes nationales et départementales structurantes, d'un réseau de routes départementales secondaires et de petites routes locales.

L'aire d'étude immédiate voit passer l'autoroute A20 et accueille des routes départementales locales.

IV.4 Environnement paysager

Le territoire est caractérisé par un plateau légèrement ondulé, principalement composé de vastes étendues de terres agricoles ouvertes offrant des perspectives lointaines.

Cette zone est caractéristique de la Champagne berrichonne.

Relief et Hydrographie :

Le relief est marqué par la vallée encaissée du Cher au nord , ainsi que par ses affluents la Théols, l'Arnon et l'Yèvre.

Ces vallées, entourées d'une végétation dense, créent des perceptions plus intimes et variées.

L'aire d'étude immédiate est parcourue par de minces cours d'eau, dont le Fouzon.

L'amplitude du relief permet ponctuellement des vues panoramiques, souvent limitées par le couvert forestier.

IV.4.a Végétation

De grands massifs forestiers se trouvent à l'est (Forêt de Bouran, Bois de Font Moreau, Bois du Palais) , créant une relative fermeture visuelle dans ces zones.

Dans l'aire immédiate, la végétation est plus sporadique.

IV.4.b Contexte Éolien

Ce paysage a été jugé propice au développement de l'éolien dans le SRADDET de la région Centre-Val de Loire, et il accueille déjà plusieurs parcs éoliens.

IV.5 Environnement naturel

La zone étudiée est située essentiellement dans un environnement de grandes cultures avec une biodiversité limitée, peu de haies, de friches ou de zones humides remarquables.

Absence de ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) sur la zone d'implantation immédiate et proximité d'une ZNIEFF de type 1 à plus de 12 km.

Aucune zone Natura 2000 ni d'enjeu propre à la Trame Verte et Bleue n'est identifiée sur le secteur étudié.

Le relevé floristique dénombre 201 espèces, avec 31 patrimoniales et 14 présentant un enjeu de conservation de faible à fort.

Deux espèces végétales patrimoniales (Dauphinelle royale et Chardon petite fleur) sont proches ou sur les tracés du projet, potentiellement impactées lors des travaux.

Faune locale : oiseaux (plus de 200 espèces recensées au large, dont quelques sensibles), chiroptères (17 espèces protégées recensées, 8 sensibles à l'éolien), faune terrestre commune et non menacée.

IV.6 Environnement patrimonial

IV.6.a Paysage

Le territoire étudié est principalement caractérisé par un plateau légèrement ondulé faisant partie de la Champagne berrichonne.

Ce paysage se compose de vastes étendues de terres agricoles ouvertes, offrant des perspectives lointaines et dégagées.

La zone est traversée par un réseau hydrographique important, incluant la vallée encaissée du Cher, ainsi que la Théols, l'Arnon et l'Yèvre.

Dans l'aire d'étude immédiate, on trouve le Fouzon et le ruisseau des Cotets.

Ces vallées, notamment celles du Cher et de l'Arnon, offrent des perceptions plus intimes en raison d'une dense ripisylve et d'un relief encaissé.

À l'est, d'importants massifs forestiers (Forêt de Bouran, Bois de Font Moreau) créent une fermeture visuelle relative, limitant les perspectives panoramiques.

Le paysage est considéré comme propice au développement de l'éolien dans le SRADDET de la région Centre-Val de Loire et accueille déjà plusieurs parcs.

L'état initial ne révèle pas d'incompatibilité paysagère majeure.

IV.6.b Patrimoine

Monuments historiques : Sur le territoire d'étude du projet éolien des Beaux Piliers, un seul monument a été recensé au sein de l'aire d'étude immédiate.

Il s'agit du Château du Coudray-Herpin.

Le château de Coudray-Herpin est situé en marge de la commune de Luçay-le-Libre, bénéficiant d'un massif boisé à son flanc ouest.

En raison de son statut privé, le panorama a été réalisé à partir de l'allée principale d'accès au monument.

Aux abords de l'allée, les vues sont profondes sur le paysage agricole laissant apparaître le VIP à l'horizon avec une très forte prégnance verticale.

Tenant compte de ces éléments, la sensibilité sera qualifiée de forte.

V Compatibilité avec les plans et schémas

Le projet est compatible avec :

- le SDAGE - schéma départemental d'aménagement et de gestion des eaux Loire Bretagne 2022-2027 ;
- le SAGE - schéma d'aménagement et de gestion des eaux Cher aval ;
- le S3REnR - schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables ;
- le SRADDET - schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Centre-Val de Loire ;
- le SRCAE - schéma régional climat air énergie de la région Centre ;
- le SRCE - schéma régional de cohérence écologique;
- le PRPGD - plan régional de prévention et de gestion des déchets intégré au SRADDET.

VI Servitudes

VI.1.a Urbanisme

La ZIP est située en zone agricole du PLUi de l'ex-Communauté de Communes du Canton de Vatan autorisant l'implantation d'éolienne sauf dans les secteurs d'interdiction qui concernent l'entité sud de la ZIP et une petite partie de l'entité nord.

VI.1.b Captage

La ZIP n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable, ni aucun périmètre de protection

VI.1.c Monuments historiques

Un monument historique est recensé dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du « château de Coudray-Herpin » à Luçay-le-Libre faisant l'objet d'une servitude de protection dans un rayon de 500 m (Ministère de la Culture <http://atlas.patrimoines.culture.fr>)

VI.1.d Domaine routier

L'autoroute A20 ainsi que plusieurs routes départementales passent dans l'aire d'étude immédiate sans traverser la ZIP. Un recul de la hauteur des éoliennes est appliqué à l'autoroute et un écart conforme aux recommandations du gestionnaire sera observé au réseau départemental.

VI.1.e Servitudes électriques

Une ligne électrique très haute-tension 225 kV (voir chapitre C.3-3e en page 121) traverse l'aire d'étude immédiate, à 260 m de la ZIP.

Suivant les recommandations du gestionnaire, une distance équivalente à la hauteur totale de l'éolienne augmentée de 3 m a été retenue aux lignes électriques haute tension. Aucune ligne électrique ou servitude associée n'est présente dans la ZIP.

VI.1.f Plan de Prévention du Risque inondation - PPRi

Bien que la commune de Massay soit concernée par un PPRi – Plan de Prévention du Risque inondation - aucun zonage n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

VI.1.g Télécommunications

Aucun faisceau hertzien faisant l'objet de servitudes radioélectriques PT2 ne traverse l'aire d'étude immédiate [ANFR servitudes].

VI.1.h Aéronautiques radioélectriques

Aucune autre servitude de ce type n'est recensée dans l'aire d'étude immédiate.

La servitude aéronautique la plus proche concerne l'aérodrome de Vierzon, dont les servitudes de dégagement n'atteignent pas l'aire d'étude immédiate.

Les servitudes limitant le développement éolien dans la ZIP concernent le passage d'une ligne électrique haute tension ; le respect de l'éloignement aux routes départementales ainsi que des servitudes d'urbanisme interdisant l'implantation d'éoliennes.

Dans la ZIP, on ne retrouve aucune servitude limitant le développement éolien relative au patrimoine historique ou naturel, archéologique, aux voies ferrées, aux canalisations de transport de matières dangereuses, au transport électrique, de télécommunication, radioélectriques et au risque naturel.

La distance recommandée par le gestionnaire au routes départementales concerne l'extrémité nord et sud-est de la ZIP et l'implantation d'éolienne est interdite dans l'entité sud de la ZIP par le règlement d'urbanisme en vigueur

VII Impacts du projet selon le dossier de demande d'autorisation

VII.1 Paysage

Le projet s'implante dans un vaste plateau cultivé, traversé par des vallées et ponctué de boisements qui ferment localement la vue.

Les impacts visuels sont qualifiés de faibles à forts selon la proximité : les hameaux et habitats isolés proches du projet, comme Saint-Ladre, Marseille, Grand Bail ou Cermelles, sont les plus concernés.

Les panoramas agricoles dégagés offrent des perspectives ouvertes sur les mâts éoliens.

Les impacts visuels ont été qualifiés de faibles à forts en raison de la prégnance visuelle relativement importante du projet.

Plateau Cultivé et Routes : Les impacts varient de faibles à forts le long du maillage routier (notamment RD 68, 28 et A20).

L'implantation forme un groupe de deux éoliennes lisibles.

Un effet de saturation visuelle peut se produire en raison de la préexistence d'autres parcs éoliens ; le motif éolien s'enrichit et se densifie, modifiant le quotidien des riverains dans les zones immédiates et rapprochées.

Le projet reste cohérent avec le SRADDET régional ; néanmoins, des covisibilités avec plusieurs monuments historiques et sites sensibles (le château de Coudray-Herpin, la Tour Blanche, collage avec la Collégiale Saint-Cyr) sont relevées, bien que le patrimoine local soit généralement préservé.

VII.2 Saturation visuelle

Le thème de la saturation visuelle est apparu souvent dans les observations du public.

L'étude d'impact du projet éolien de RWE évalue la saturation visuelle en suivant les recommandations du « *Guide des Etudes d'impact des projets de parcs éoliens* ». Des sensibilités majeures sont ainsi relevées dans les aires d'étude rapprochée et immédiate dans de nombreux lieux de vie (quinze villages, hameaux et habitats isolés sont situés à moins de 2,6 km du projet). Très peu de ces villages et hameaux les plus proches disposent d'« *espace de respiration* » sans éolienne

visible. L'enjeu est donc bien le risque de saturation visuelle du fait de la présence de nombreux autres parcs éoliens et des effets cumulés de l'inter-visibilité, les caractéristiques paysagères de la Champagne Berrichonne étant de nature à favoriser des visibilités importantes sur le projet.

Concernant la perception depuis l'habitat, le dossier du pétitionnaire lui-même identifie « *une prégnance importante depuis les habitats les plus proches* ». Ce sont en effet les bourgs les plus proches du projet qui sont directement exposés, avec un enjeu d'encerclement et de saturation visuelle. Sur les six bourgs et villages étudiés, les seuils d'alerte sur les 3 critères sont déclenchés dès l'état initial et témoignent d'une saturation visuelle pour cinq d'entre eux, et sur deux critères pour un seul des villages. Pour la MRAE, la « *prégnance importante du projet est démontrée depuis les habitats les plus proches (Saint-Ladre, Marseille, Grand Bail, Cermelles et Petit Creuset)* »

Le pétitionnaire identifie donc bien le risque de saturation, mais soutient que c'est justement la densité du contexte éolien qui facilite l'acceptabilité de son projet auprès des riverains « *avec un impact qualifié de faible* », au motif que son projet est positionné dans la continuité du pôle éolien préexistant. Au-delà du procédé rhétorique qui consiste à reconnaître la saturation tout en minorant les effets du projet, nous retiendrons que « ***l'autorité environnementale relève que son implantation accentue la prégnance des éoliennes dans un paysage déjà saturé d'éolien et renforce la surcharge visuelle en diminuant les percées*** ».

La zone de visibilité est maximale dans l'aire d'étude immédiate, prépondérante dans l'aire d'étude rapprochée, et majoritaire au sud et à l'est de l'aire d'étude éloignée du fait de la planéité du plateau dont les plaines aux pentes douces avec des vues largement ouvertes, induisent une visibilité forte du projet.

Toutefois, la réglementation nationale ne prévoit pas d'utiliser la saturation visuelle en tant que telle pour refuser un parc éolien. Eventuellement, seuls les codes de l'urbanisme et de l'environnement disposent d'articles susceptibles de fonder juridiquement un refus de permis de construire ou d'autorisation environnementale pour un motif tiré de l'atteinte au paysage, dont l'effet de saturation visuelle fait partie. Et il ressort de la jurisprudence que le motif de la saturation visuelle est de nature à fonder un refus d'autorisation, et ceci même si le paysage ne présente pas d'intérêt particulier, la notion de "cadre de vie" étant alors prise en compte.

En outre, la hauteur des deux éoliennes projetées (194,5 mètres) est **supérieure** à l'existant de l'ensemble des éoliennes d'ores et déjà raccordées sur le territoire, soit 195 éoliennes. Pourtant, l'étude d'impact ne comporte à aucun moment d'analyse spécifique de l'incidence de la hauteur des éoliennes sur le paysage ni sur les effets cumulés de saturation visuelle. C'est pourquoi la commission d'enquête a demandé au porteur de projet pour quelles raisons le paramètre spécifique de la hauteur supérieure à l'existant n'a pas été pris en compte dans l'étude d'impact ? Dans sa réponse, le porteur de projet ne nie pas que les deux éoliennes du projet sont d'une hauteur supérieure aux 195 autres, mais ne répond à aucun moment à la question qui lui a été posée.

Avoir ignoré l'impact du paramètre de la hauteur supérieure à toutes les autres éoliennes existantes dans les effets cumulés de la saturation visuelle, pourrait donner lieu à un grief juridiquement sérieux. En matière de paysage et de saturation visuelle, l'étude d'impact ne peut pas faire l'impasse sur les caractéristiques physiques, et en particulier la hauteur supérieure des deux éoliennes du projet. Or, la différence de hauteur n'a jamais été intégrée explicitement dans l'analyse paysagère (zones d'influence visuelle, covisibilités, photomontages comparatifs, etc).

Conclusion motivée :

L'étude d'impact du projet traite assurément la question de la saturation visuelle, et les seuils d'alerte sont établis pour l'ensemble des indicateurs. Bien que le projet soit de taille réduite (deux éoliennes seulement), il contribue au phénomène de saturation visuelle en raison de la densité des parcs éoliens existants.

Mais l'étude d'impact du pétitionnaire a traité les effets cumulés comme si toutes les éoliennes avaient des caractéristiques homogènes, alors que le projet introduit des machines sensiblement plus hautes, en conséquence de quoi l'analyse des effets cumulés minore artificiellement la saturation visuelle réelle.

Dès lors que le projet prévoyait des éoliennes de 194,5 mètres, alors que toutes celles déjà raccordées dans l'aire d'étude sont plus basses, il existe une rupture qualitative qu'une étude d'impact n'aurait pas dû ignorer.

VII.3 Patrimoine

Aucun site classé UNESCO, protégé, ou patrimonial remarquable n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate.

Seul le château du Coudray-Herpin, repéré dans la zone, présente une sensibilité élevée au projet, de par sa position et l'ouverture des perspectives agricoles alentours.

Plusieurs éléments du petit patrimoine (dolmens, donjons) pourraient être affectés par des covisibilités, selon l'implantation exacte des éoliennes.

VII.4 Impact sur le milieu naturel – Incidences Natura 2000

Habitats : Les aménagements sont réalisés exclusivement sur des terres agricoles sans habitats naturels remarquables atteints et sans déboisement prévu.

L'impact direct est qualifié de non significatif.

Flore : Le risque porte principalement sur la destruction localisée de deux stations d'espèces patrimoniales lors du renforcement de chemins ou réseaux enterrés. L'incidence brute est forte pour une espèce (Dauphinelle royale) mais faible pour l'autre (Chardon petite fleur).

Avifaune : Les impacts potentiels restent localisés, principalement via le risque de collision pour espèces volantes sensibles.

L'impact global sur la migration et les déplacements reste jugé très faible.

Chiroptères : Faible activité aérienne, seules les espèces migratrices présentent un risque ponctuel de collision, jugé modéré à très faible selon les secteurs.

Pas d'effet notable attendu en phase travaux, grâce à l'absence de travaux nocturnes et de perturbation des milieux boisés.

Autre faune : Impacts non significatifs sur l'ensemble des autres groupes faunistiques présents.

Ainsi au regard des mesures d'évitement et de réduction prévues, la réalisation d'un dossier de dérogation au titre de la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées (articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement) n'est pas nécessaire.

Incidences Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est identifié dans l'emprise de la zone d'implantation potentielle ni dans l'aire d'étude immédiate.

Un site est identifié dans l'aire d'étude rapprochée du projet.

La Zone Spéciale de conservation (ZSC) nommée « Îlots des marais et coteaux calcaires au Nord-Ouest de la Champagne berrichonne : FR2400531 » au titre de la Directive Habitats est située à 4,13 km au Nord-Est de la ZIP.

Le site se compose de prairies marécageuses abritant un cortège d'orchidées remarquables ainsi que des espèces végétales rares et protégées régionalement comme la Gentiane pneumonanthe, la Sanguisorbe officinale et le Pigamon jaune. Une flore palustre singulière est présente au fond de la vallée.

Le site abrite deux espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats :

Le Grand Murin (*Myotis myotis*),

Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Cette analyse montre qu'avec les mesures d'évitement et de réduction décrites ci-dessus, le projet d'implantation du parc éolien des Beaux Piliers n'est pas de nature à engendrer une incidence significative sur les espèces d'oiseaux et de chauves-souris d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présents dans le périmètre de 20 km autour du projet. Le projet est par ailleurs sans incidence, directe ou indirecte, sur ces sites.

À cet effet, aucune mesure n'est à envisager directement pour ces sites Natura 2000

VII.5 Géologie – Hydrogéologie

Le territoire d'étude se positionne sur les calcaires du Jurassique du sud du bassin parisien.

Le toit de la nappe souterraine est jugé assez profond dans la zone d'implantation même si la présence de nappe perchée ne peut être exclue.

Le projet n'est concerné par aucune protection d'alimentation en eau potable et aucun captage n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate le captage le plus proche étant situé à 5,2 km au nord de la zone d'implantation.

Concernant les eaux superficielles, les cours d'eau du Fouzon et de l'Herbon dans l'aire d'étude immédiate sont globalement en mauvais ou moyen état chimique et écologique d'après le SDAGE Loire Bretagne.

Les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles en phases travaux et exploitation sont qualifiés de faible à négligeables voire nuls.

VII.6 Déchets

Le projet génère différents types de nuisances et de déchets selon son cycle de vie :

Phase de Chantier : Production de déchets variés (emballages, résidus de béton, chutes de câblage) et risque de rejets polluants sur les sols et les eaux en l'absence de prise en charge.

Phase d'Exploitation : Production limitée de déchets liés à la maintenance (huiles de vidange, graisses, pièces d'usure).

Les huiles usagées constituent le volume le plus important de cette phase.

Phase de Démantèlement : Génération de gros volumes de matériaux tels que le béton, l'acier, les fibres de verre, le cuivre et l'aluminium.

Risques Accidentels : En cas de mauvaise gestion, des fuites de produits liquides (hydrocarbures, huiles) pourraient polluer les sols ou les eaux superficielles.

VII.7 Tourisme

L'impact est jugé faible à très faible.

L'intérêt temporaire pour le site lors du montage est limité par l'existence de parcs éoliens voisins, et l'absence d'équipements touristiques majeurs.

VII.8 Santé

VII.8.a Impact sanitaire

Sur les impacts sanitaires des éoliennes, il existe une volumineuse littérature qui n'a cependant jamais permis de démontrer des conséquences significatives sur la santé. L'examen des données expérimentales et épidémiologiques disponibles ne met pas en évidence d'arguments scientifiques suffisants en faveur de l'existence d'effets sanitaires chez les riverains. Il faut rappeler en outre que l'éolien terrestre présente d'indubitables effets positifs sur la pollution de l'air et donc par voie de conséquence sur certaines maladies (asthme, maladies cardio-vasculaires, syndromes respiratoires...).

Pour autant, de nombreux effets indésirables sur la santé et une moins bonne qualité de vie causés par les éoliennes ont également été documentés : une qualité de vie altérée, des troubles du sommeil, une fatigue excessive, des maux de tête, du stress, des acouphènes, de l'anxiété... La contradiction n'est qu'apparente, la définition de la santé selon l'OMS n'étant pas seulement l'absence de maladie, mais « *un état de complet bien-être physique, mental et social* ».

Evaluer les effets de l'éolien sur la santé nécessite en effet de reconnaître que la présence éolienne, par le bruit, la saturation visuelle, le sentiment d'être encerclé ..., peut susciter du stress susceptible d'avoir des conséquences sinon directement sur la santé mais du moins sur l'état de bien être des résidents avec des conséquences psychomatiques non moins réelles. Les situations de mal être rapportées par des riverains ne doivent pas passer par pertes et profits. Il s'agit de personnes qui expriment leur inquiétude, voire parfois leur désarroi que leur lieu de vie puisse continuer à être dégradé par de nouvelles implantations d'éoliennes. Et si les symptômes parfois évoqués et attribués à la présence des éoliennes ne sont pas spécifiques d'une pathologie qui serait causée par l'éolien, ces mêmes symptômes de ce qu'il est convenu d'appeler le syndrome éolien nécessitent d'être pris en considération.

Il n'est en effet guère contestable que la présence massive de l'éolien dans le secteur de Luçay le Libre est susceptible d'affecter réellement la qualité de vie de certains riverains et donc d'affecter leur santé au sens de la définition de l'OMS. La taille des éoliennes prévues au projet (194,5 mètres) largement plus hautes que la hauteur de machines déjà implantées, ajouté à l'ampleur de la concentration éolienne sur le territoire, contribuent à susciter un ressenti chez certains riverains avec des conséquences potentielles sur leur état de bien être et donc de leur état de santé.

Le syndrome éolien, pour éventuellement subjectif qu'en soient les causes, ne peut pas être considéré comme exempt d'effets sur la santé de ceux qui vivent en permanence au contact des éoliennes.

Conclusion motivée :

Non seulement l'éolien n'a pas d'effet pathogénique, mais encore présente d'indubitables effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies.

Pour autant le nombre jugé excessif d'éoliennes dans le secteur et les effets de saturation visuelle qui en résulte, peut entraîner chez certains riverains un sentiment de souffrance et de détresse quels que subjectifs qu'en soient les symptômes et donc une atteinte bien réelle à leur qualité de vie.

C'est pourquoi la commission d'enquête ne peut que recommander une attention particulière et durable à ce qui contribue à la meilleure acceptabilité possible de la présence éolienne, en maintenant

un espace de concertation régulier entre les riverains et l'exploitant après la mise en fonction du parc, si le projet est autorisé.

VII.8.b Bruit

Les contributions du public ont fait état de nuisances sonores générées par les éoliennes présentes dans leur environnement proche. Les riverains craignent que le projet de deux éoliennes supplémentaires n'aggrave les conséquences des nuisances sonores sur leur santé.

Le porteur de projet ne nie pas que les éoliennes font du bruit, il en convient explicitement : « *le bruit d'une éolienne provient du souffle du vent dans les pales et augmente avec la vitesse du vent... bruit ambiant...bruit aérodynamique...* ». Il allègue toutefois le respect des seuils réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit des installations, jugeant ainsi que les seuils maximaux autorisés en période nocturne et diurne ne sont pas dépassés, en recourant si besoin à son Plan de Gestion Acoustique en cas de risque de dépassement des seuils réglementaires. Des points de calculs correspondent en effet aux habitations les plus impactées, et montrent un risque réel de dépassement des critères réglementaires selon certaines conditions de vent en période de soirée et de nuit, nécessitant la mise en place d'un « *plan de bridage acoustique* » pour les périodes précitées concernées.

Cependant, la question des nuisances sonores est globalement évacuée par le porteur de projet qui cite les travaux de l'ANSES sur l'absence d'argument scientifique « *suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes* ». En outre, le développement de l'éolien est très encadré par la réglementation en France, et notamment du point de vue acoustique. De plus, les conclusions qui résultent des études sonométriques présentes au dossier du porteur de projet répondent aux exigences techniques découlant de la réglementation et aux normes en vigueur. Le dossier du pétitionnaire tend donc à montrer que l'ensemble des critères d'urgences fixés par la réglementation sont respectés, de jour comme de nuit. Les études acoustiques préalables très précises ont en effet été menées en amont du projet, comme en atteste l'étude d'impact réalisée sur le site de Luçay-le-Libre. Il est à noter d'autre part que le plan de bridage sera établi sur la base de nouvelles études ultérieures, en conditions réelles, pour le calcul des urgences réelles. Toute discordance avec les valeurs obtenues jusque-là par modélisation/simulation sera examinée afin de recalibrer éventuellement les modèles utilisés initialement.

Il reste cependant une question qui n'est pas abordée : les méthodes de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien sont-elles suffisamment protectrices ? La nécessité de repenser les nuisances sonores spécifiquement pour les éoliennes est en effet de plus en plus fréquemment rappelée par les scientifiques, dans le but d'apporter des solutions aux gênes dont se plaignent les riverains. Car il n'existe pas à ce jour de consensus sur la méthode de calcul de l'urgence sonore. L'impact du bruit réglementaire d'une éolienne dans la nuit peut se révéler bien plus impactant dans une zone rurale très calme comme c'est le cas à Luçay-le-Libre que dans une zone péri-urbaine ou à proximité d'une autoroute, alors que cependant la réglementation est la même. Rappelons que le porteur de projet lui-même a défini l'environnement sonore dans la zone d'implantation qu'il a choisie comme « *principalement marqué par les bruits d'origine naturelle que sont le vent dans la végétation, et les insectes et oiseaux notamment* ». L'apparition dans l'environnement des riverains d'un bruit impulsif caractéristique du fonctionnement de l'éolienne, peut être d'autant plus dérangeante que le bruit résiduel qui précède est faible. Le bruit généré par la rotation des pales, son caractère intermittent et imprévisible survenant lorsque le vent se lève, d'une intensité variable, peut incontestablement perturber ceux qui y sont exposés, même si indubitablement les distances réglementaires font que les nuisances sonores sont objectivement modérées.

L'indicateur de référence utilisé dans l'éolien est l'urgence sonore, définie comme la différence entre le niveau sonore total lorsque le parc éolien évalué est en fonctionnement et le niveau sonore

résiduel (« bruit de fond » du site) lorsque le parc éolien est à l'arrêt. La question de fond est donc la capacité de l'émergence sonore à garantir qu'un parc éolien déclaré conforme à la réglementation ne cause pas de trouble anormal du voisinage, autrement dit, pas de gêne sonore importante. L'émergence sonore est-elle bien adaptée à l'évaluation de l'impact acoustique, alors que *« le niveau sonore mériterait d'être considéré comme un indicateur à la fois plus facile d'emploi, mais aussi, dans l'état actuel des connaissances, mieux corrélé avec la gêne sonore »* ? D'autant que la France est un des seuls pays (avec l'Italie) à recourir à l'indicateur central des valeurs limites d'émergence sonore. L'ADEME rappelle que le bruit constitue une préoccupation majeure des Français dans leur vie quotidienne générant un coût considérable : *« 156 milliards d'euros : c'est le coût social du bruit en France, par an »*, soulignant l'effet négatif du bruit entre autres sur le sommeil.

La commission d'enquête a demandé au pétitionnaire s'il accepterait de *« s'engager volontairement à appliquer un critère d'émergence renforcé inférieur au seuil réglementaire...notamment sur la période nocturne 22h-5h30 »*. Pour toute réponse, le porteur de projet s'est contenté de renvoyer à son plan de bridage tel que rappelé au chapitre 2.9 de son mémoire en réponse à la consultation publique, ainsi qu'au volet acoustique de son dossier.

VII.8.c Infrasons

Le bruit des éoliennes est constitué partiellement d'émission de bruits de basses fréquences (de 1 Hz à 20 Hz). Ces infrasons sont inaudibles par l'oreille humaine. A l'instar d'autres installations techniques ou d'origine naturelle, les éoliennes génèrent des infrasons du fait de leur fonctionnement et de leur exposition au vent, mais ces émissions sont faibles comparées à celles de notre environnement habituel (circulation routière, ferroviaire, orages, activités industrielles...).

Le porteur de projet cite l'ADEME qui conclue qu'on *« ne peut pas attribuer à l'émission d'infrasons d'éoliennes la moindre dangerosité ou gêne vis-à-vis des riverains »*.

L'étude d'impact du dossier de RWE y consacre un chapitre complet, peut-être en raison de récurrentes accusations de danger qui *« relève(nt) de la pure fantaisie »* sur les effets supposés des infrasons émis par les éoliennes.

Conclusion motivée :

Les infrasons et les sons à basse fréquence en deçà des seuils audibles, ne constituent pas un risque pour la santé humaine. Les plaintes qui ont pu être exprimées relèvent d'une perception négative et d'une opposition à l'éolien. C'est à raison que le pétitionnaire précise que *« l'impact brut du Parc Eolien Les Beaux Piliers sur les risques d'infrasons est qualifié de **nul** »*.

VII.8.d Impact lumineux et effets stroboscopiques

Le balisage lumineux des parcs éoliens a fait l'objet de critiques lors de la consultation, une partie du public l'assimilant à une forme de pollution.

La question des émissions lumineuses générées par le projet éolien a été traitée par le pétitionnaire : *« les éoliennes font l'objet d'un balisage lumineux... balisage diurne (feux à éclats blanc de 20 000 cd)...balisage nocturne (feux à éclats rouges de 2000 cd)*. L'étude d'impact rappelle l'obligation de respecter les spécifications de la Direction Générale de l'Aviation Civile et d'assurer la visibilité de l'éolienne à 360°, tout en reconnaissant cependant que *« les lumières blanches ou rouges clignotantes ... peuvent parfois occasionner **une gêne** pour les riverains »*.

L'identification de cette *« gêne »* est toutefois suivie de l'affirmation selon laquelle *« aucune étude scientifique n'a démontré à ce jour le moindre effet sur la santé »*. Rappelons cependant que l'absence d'effets pathologiques directs ne signifie pas qu'il n'y ait pas d'effets sur la santé (confer la définition de l'OMS et les préjudices à la santé humaine incluant les impacts indirects.

Au niveau de la filière éolienne, des solutions techniques sont à l'étude pour réduire « la gêne » occasionnée : angles d'orientation, nouveaux types de feux, règles de synchronisation, balisage périphérique, feux réglables en fonction de la visibilité, allumage des feux uniquement à l'approche d'un avion – cette dernière option pouvant s'avérer la plus intéressante car susceptible de réduire notablement l'impact sur les riverains tout en assurant la sécurité aérienne.

La question des émissions lumineuses est donc traitée dans le dossier, étant rappelé que le projet ne peut pas déroger à ses obligations réglementaires et de sécurité vis-à-vis de l'aviation civile et militaire.

Les effets stroboscopiques concernent l'incidence des battements d'ombre portée consécutive au passage régulier des pales du rotor devant le soleil. Une éolienne, comme n'importe quelle structure, projette en présence du soleil une ombre sur le terrain qui l'entoure, et cette projection est d'autant plus longue que l'éolienne est haute (194,5 mètres dans le cas du projet de Luçay-le-Libre). La rotation des pales entraîne une interruption périodique de la lumière du soleil : c'est ce qu'on appelle l'effet stroboscopique (ombre intermittente du fait de la rotation des pales) qui peut éventuellement créer une gêne. Le pétitionnaire expose clairement la nature de l'incidence : « *Cette ombre mouvante peut toucher les habitations proches du parc éolien. Les passages d'ombre seront d'autant plus **gênants** pour l'observateur qu'il les subira longtemps et fréquemment* ». De tels effets stroboscopiques ont pu être suspectés de générer un risque d'épilepsie dans la littérature. Ces alternances d'ombres et de lumières projetées sont inévitables pour tous les proches riverains d'un parc éolien, et ont donc été soupçonnées de déclencher des crises chez des personnes faisant de l'épilepsie photosensible, avec comme symptômes des nausées, migraines, pertes d'équilibre...

Cependant, l'impact sur la santé des effets stroboscopiques n'est pas décrit scientifiquement à ce jour, et l'ADEME considère que le phénomène n'engendre aucun risque pour la santé. De même, le clignotement des feux de signalisation est nettement situé au-dessous d'un seuil pathogénique.

Mais ce n'est pas tant le risque sur la santé jamais démontré qu'un problème d'acceptabilité par les riverains en période nocturne pour les flashes lumineux, et en période diurne pour les ombres portées, assimilés tous deux à une forme de pollution visuelle. Ce ressenti de gêne chez les riverains n'est ni contestable ni critiquable, avec leurs conséquences sur la question du bien-être et donc de la santé.

Conclusion motivée :

Des solutions techniques prometteuses sont en cours de développement en faveur d'un balisage lumineux moins agressif (balisage dit intelligent avec activation des balises par détection radar des avions), (ou autres alternatives à un balisage inutilement visible au sol). La commission d'enquête ne peut qu'encourager le promoteur à être réactif et offensif en la matière pour soutenir activement de telles alternatives beaucoup moins impactantes pour les riverains.

Il paraît donc envisageable à terme de revoir les standards de balisage lumineux, le représentant du porteur de projet soutenant lui-même une solution verbalisée auprès de la commission d'enquête : « *il faudrait que le balisage soit orienté vers le haut, la filière pousse pour que ce soit mis en place* ».

VII.9 Impact sur la réception télévisuelle

Au cours d'une permanence de l'enquête publique, la perturbation de la réception télévisuelle par les éoliennes a été exprimée.

L'étude d'impact du porteur de projet décrit la procédure de rétablissement de la réception télévisuelle ainsi que les obligations de remise en état par l'exploitant du parc éolien.

Dans un premier temps, les mairies sont invitées à consigner les plaintes éventuelles qui seront portées à la connaissance du maître d'ouvrage. Puis, après diagnostic de la perturbation avérée engendrée par le parc éolien, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une solution adaptée dans les foyers impactés. Le suivi de la mesure sera assuré par le biais d'une fiche de suivi, signée par les riverains concernés. Les frais de service et d'installation sont à la charge du maître d'ouvrage du parc.

Conclusion motivée :

La commission d'enquête prend acte de l'engagement du porteur de projet à s'acquitter de ses obligations de rétablir des conditions de réception satisfaisante de la radiodiffusion et de la télévision, selon la procédure décrite dans l'étude d'impact.

La commission d'enquête attire l'attention du public sur la période de mise en œuvre des mesures de correction apportées par le maître d'ouvrage : uniquement en fin de la phase travaux ou en début de la phase d'exploitation.

VIII Mesures d'évitement de réduction et de compensation dites mesures ERC

VIII.1 Paysage

Privilégier un alignement simple des mâts pour limiter les chevauchements visuels et faciliter la lisibilité du parc depuis le paysage environnant.

Réduire le nombre d'éoliennes à deux (au lieu de trois), et soigner leur positionnement pour diminuer l'emprise horizontale et l'impact sur les points sensibles, notamment autour du hameau du Grand Bail.

Accompagner l'introduction du projet par des mesures localisées qui tiennent compte des vues depuis les habitations proches et des covisibilités avec les monuments identifiés.

Une étude fine de la préservation du cadre de vie des riverains est recommandée pour anticiper les effets sur la perception quotidienne du paysage et prévenir tout sentiment de saturation visuelle.

VIII.2 Milieu Humain

Eloignement réglementaire : Implantation des éoliennes à plus de 500 m des habitations et zones d'habitat, soit 590 m pour les plus proches, conformément au cadre ICPE et urbanisme local.

Gestion acoustique : Plans de Gestion Acoustique prévus pour vérifier et respecter les seuils réglementaires en fonction des conditions de vent et périodes d'activité. Des contrôles acoustiques in situ seront réalisés pour ajuster le fonctionnement du parc.

Réduction des nuisances visuelles et lumineuses : Choix de balisage nocturne rouge moins intense, abandon du flash blanc, enterrage des câbles de raccordement interne pour réduire l'impact visuel.

Préservation du cadre agricole : Emprise limitée du projet (moins de 2,5 ha, seuil départemental), pas de remise en cause de la pérennité des exploitations agricoles, accès réfléchi pour limiter la gêne aux hameaux et maintien de la compatibilité avec l'activité agricole.

Mesures compensatoires et informations : Indemnisation communale pour l'entretien des chemins, engagement à rétablir la réception télévisuelle si dégradation après travaux, création de nouveaux chemins si nécessaire pour préserver la tranquillité locale.

Gestion du trafic chantier : Coordination avec les gestionnaires de voirie, limitation des perturbations ponctuelles et remise en état à la fin des travaux.

VIII.3 Milieu Naturel

Évitement : Traçage des aménagements privilégiant les chemins existants, évitement des habitats et espèces sensibles à haute valeur patrimoniale.

Réduction : Décalage du cheminement et des réseaux pour réduire les atteintes directes aux espèces floristiques identifiées ; maintien des friches, haies et zones attractives pour la faune.

Suivi : Surveillance environnementale pendant et après les travaux (particulièrement sur la flore et les espèces volantes).

Compensation : Aucune mesure de compensation lourde n'est identifiée comme nécessaire du fait de la localisation du projet dans un environnement agricole à faible enjeux naturels.

IX Mesures de suivi et d'accompagnement

Ces mesures visent à améliorer l'insertion locale du projet.

- **Végétalisation :** Budget de 20 000 € pour la plantation de haies bocagères chez les riverains volontaires.
- **Réseaux :** Budget de 70 000 € pour l'enfouissement de lignes électriques basse tension dans certains hameaux.
- **Énergie :** Budget de 10 000 € pour l'installation de lampadaires LED basse consommation dans le bourg de Luçay-le-Libre.

Chacune des mesures environnementales mises en œuvre par RWE RENOUVELABLES France fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

X Dangers

X.1 Scénarios étudiés

L'étude porte sur un périmètre de 500 m autour de chaque éolienne.

Dans cette zone composée de terrains agricoles, il n'existe aucune voie structurante dont la circulation est supérieure à 200 véhicules/jour.

Seuls sont présents des chemins de randonnée (boucle locale) ainsi que la route départementale RD68 (Cher) / RD28A (Indre) au Nord Est de l'éolienne E2.

L'étude de dangers est réalisée conformément au guide établi par l'INERIS en collaboration avec le ministère de la transition écologique.

L'analyse préliminaire des risques identifie les scénarios d'accidents majeurs y compris ceux liés aux agressions externes.

Ces scénarios sont ensuite hiérarchisés en fonction de leur intensité et de leurs conséquences et ont conduit à retenir et examiner les 5 scénarios suivants:

- projection de tout ou partie de pale;
- effondrement de l'éolienne ;
- chute d'éléments de l'éolienne ;
- chute de glace;
- projection de glace.

Une circulaire ministérielle du 10 mai 2010 précise les règles méthodologiques applicables pour la détermination de l'intensité, de la gravité et de la probabilité des phénomènes dangereux ainsi que le nombre de personnes exposées.

Le risque associé à chaque événement étudié est considéré comme acceptable quelle que soit l'éolienne considérée et l'étude conclut à l'acceptabilité du risque généré par le parc éolien.

X.2 Gestion du fonctionnement des éoliennes

L'installation est gérée à distance par un système de contrôle et d'acquisition de données (SCADA) qui reçoit les informations des capteurs installés sur les éoliennes (température, vitesse, vibrations,).

Concernant la fiabilité des capteurs, de la transmission des informations ainsi que de la protection du système contre une intrusion externe (cyber attaque), la société RWE précise notamment dans son mémoire en réponses que les sociétés telles que RWE ont l'obligation de se conformer aux nouvelles règles européennes et nationales (directive NIS2 au niveau européen) et que RWE en tant que producteur d'électricité européen a déjà répondu à plusieurs audits de cybersécurité dans plusieurs états de l'union européenne.

XI Avis de la mission régionale d'autorité environnementale- MRAe - et réponse du pétitionnaire

L'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux les plus forts :

- la biodiversité ;
- le paysage et le patrimoine ;
- les émissions sonores.

L'implantation accentuera la prégnance des éoliennes dans un paysage déjà saturé d'éolien et renforcera la surcharge visuelle en diminuant les percées.

Il est par ailleurs recommandé de bien procéder à la vérification des ambiances sonores après un fonctionnement significatif et le cas échéant d'ajuster les paramètres de bridage sans remettre en cause les paramètres nécessaires à la protection de l'avifaune et des chiroptères.

Réponse du pétitionnaire

Dans son mémoire en réponse, le pétitionnaire précise qu'une campagne de mesures acoustiques est bien prévue la première année après la mise en service afin de valider les paramètres définitifs du plan de bridage qui pourra le cas échéant être paramétré après comparaison avec les mesures initiales (cf Volet acoustique p. 39 et Etude d'impact p. 328).

Il est important de préciser que les critères de bridage en faveur des chiroptères et détaillées dans la mesure MR12 : R2.2d. ne seront pas impactés par d'éventuels ajustements du bridage acoustique. Il

s'agit bien de deux bridages distincts avec chacun leurs paramètres respectifs. (cf Etude d'impact p. 325 et Volet biodiversité p. 174).

Ces éléments de réponse n'appellent pas de remarque particulière de la part de la commission d'enquête.

XII Avis et observation des services

XII.1 Direction générale de l'aviation civile

Favorable sous les réserve suivantes :

- mise en place du balisage diurne et nocturne pour chacune de éoliennes ;
- information du service national d'ingénierie un mois minimum avant le début des travaux ;
- il est également rappelé que le dossier doit recevoir l'aval de l'autorité militaire compétente.

XII.2 Agence Régionale de Santé - ARS

Le dossier n'apporte aucun élément nouveau d'un point de vue sanitaire, aucune demande de précision ni d'analyse dans ce domaine n'ayant été formulée par l'ARS qui maintient son avis favorable au projet.

XIII Avis des conseils communautaires et municipaux

Commune de Diou : avis favorable sans observation particulière.

Commune de Massay : avis défavorable sans observation particulière.

Les avis des autres conseils municipaux ainsi que des conseils communautaires concernés ne sont pas connus.

XIV Retombées financières

Commune de Luçay le Libre : 29600 €/an (20 % IFER + TFPB)

Communauté de communes : 65600 €/an (100 % CFE + 50 % IFER + TFPB)

Département : 35100 €/an (30 % IFER)

IFER : Information forfaitaire sur les entreprises de réseaux

TFPB : Taxes foncières sur les propriétés bâties

CFE : Cotisations financières des entreprises

XV Appréciation de la commission d'enquête

XV.1 Sur le dossier de demande d'autorisation

Le dossier joint à la demande d'autorisation environnementale transmise à M. le Préfet de l'Indre est constitué et renseigné conformément aux dispositions du code de l'environnement. Il est dans son ensemble bien présenté et facilement lisible et compréhensible.

Il expose de manière satisfaisante les mesures destinées à éviter, compenser et réduire les inconvénients du projet à un niveau acceptable pour le voisinage et l'environnement.

XV.2 Sur le déroulement de la consultation

La consultation du public durant les 3 mois a donné lieu à 3 permanences de la commission d'enquête et 2 réunions publiques et s'est déroulée sans difficulté particulière.

Deux personnes ont rencontré les commissaires enquêteurs lors de la deuxième permanence.

Huit personnes étaient présentes à la réunion publique d'ouverture et deux à la réunion publique de clôture.

Le dossier a été consulté par voie dématérialisée par 4288 personnes.

Seules 69 contributions ont été déposées sur les registres à la disposition du public dont 39 avis favorables et 30 avis défavorables et ne font pas état d'une opposition significative à la réalisation du projet.

XV.3 Sur le mémoire en réponse du pétitionnaire

Les observations formulées lors de la consultation ainsi que les questions de la commission d'enquête ont été portées à la connaissance du pétitionnaire qui a produit en retour un mémoire répondant de manière exhaustive et satisfaisante à toutes les observations et questions.

XV.4 Sur l'opportunité du projet

La faible mobilisation du public lors du déroulement de la procédure de consultation ne semble pas de nature à s'opposer à la réalisation du projet qui contribue à la politique énergétique nationale définie en 2019.

A Luçay le Libre, le 23 février 2026



Dominique Couillaud



Yannick Barban



Claudine Moreau