PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES

COMMUNE DE BOUZONVILLE-AUX-BOIS (45)



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

COMPLEMENTS - VOLET 1 : Réponse à la demande de compléments du 22/04/2024 et du 05/07/2024

SAS PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES

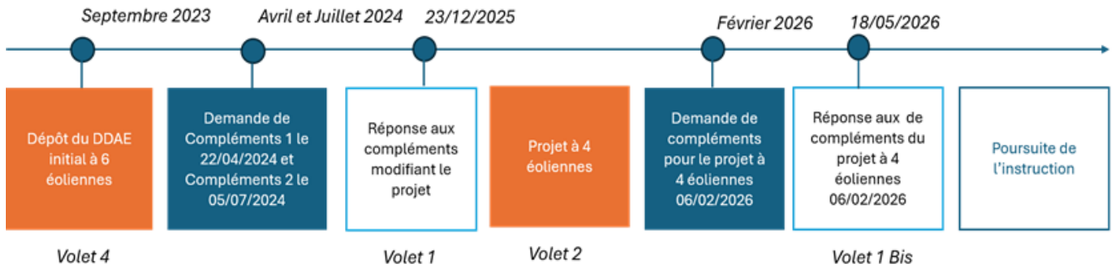
DECEMBRE 2025

SAS PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES

Note de lecture du dossier

Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) a été initialement déposé en septembre 2023. Dans le cadre de l'instruction, deux premières demandes de compléments ont été formulées par les services instructeurs (22/04/2024 et 05/07/2024). En date du 09/07/2024 les services instructeurs ont demandé d'adapter le projet : modification des gabarits, déplacements ou suppressions de machines.

Aussi, il a été convenu de présenter une variante du projet à 4 éoliennes au lieu de 6 initialement sollicitées.



Afin de préserver l'intégrité du dossier DDAE initial, il a également été convenu avec les services instructeurs de présenter cette évolution dans le cadre de la réponse aux compléments, au travers de pièces nommés « Volets ».

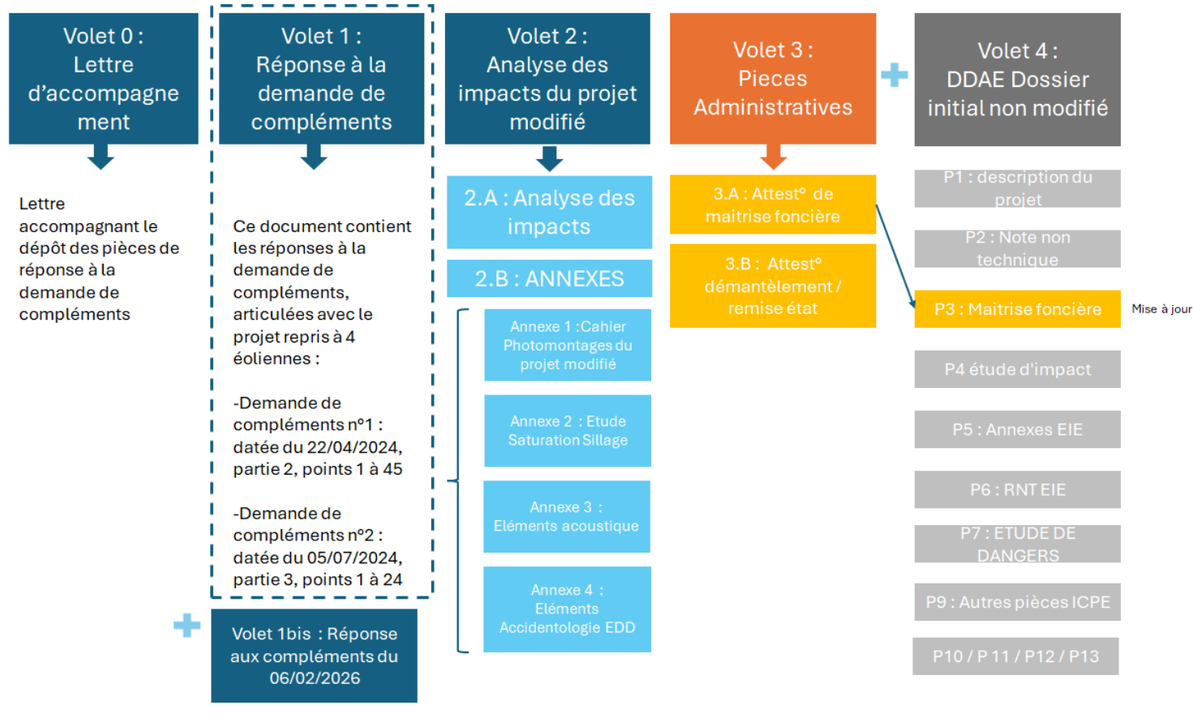
Les pièces déposées initialement (Volet 4 : Pièces 1 à 9) demeurent constitutives du dossier et doivent être lues conjointement avec les documents complémentaires transmis en décembre 2025 (Volet 1 à 3).

- **Volet 1** : Réponses aux demandes de compléments du 22/04/2024 et du 05/07/2024
- **Volet 1 bis :** Réponses à la demande de compléments du 06/02/2026

Les informations relatives au projet révisé à quatre éoliennes sont regroupées dans les pièces suivantes :

- **Volet 2A** : Présentation du projet modifié à 4 éoliennes,
- **Volet 2B :** Analyse des incidences du projet révisé, actualisation des photomontages, de l'étude de saturation visuelle ainsi que compléments à l'étude de dangers ;
- L'état initial de l'environnement présenté dans l'étude d'impact (Pièce 4) conserve toute sa pertinence pour l'appréhension du territoire d'étude. Les analyses relatives au projet révisé à quatre éoliennes sont quant à elles présentées dans le Volet 2A, auquel le lecteur est invité à se reporter pour la description des incidences et des mesures associées.
- De même, l'étude de dangers demeure applicable aux éoliennes conservées et est complétée par les éléments spécifiques relatifs à l'éolienne E0 figurant dans le Volet 2A.

- **Volet 3** - Pièces administratives : attestations actualisées de maîtrise foncière et de remise en état.



SAS PARC EOLIEN
DES GRENOUILLETTES

Réponse à la demande de compléments

PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES SAS commune de BOUZONVILLE-AUX-BOIS (45)

Dépôt des compléments : Décembre 2025

Table des matières

1 Généralités et informations 3
1.1 Contexte du document 3
1.2 Identité du demandeur 3
1.3 Aide à la lecture du document 3
2 Demande de compléments n°1 : datée du 22/04/2024 4
2.1 Maîtrise foncière (Point 1) 4
2.2 Attestations de remise en état (Point 2) 4
2.3 Capacités techniques (Point 3) 4
2.4 RNT (Point 4) 5
2.5 Etude d'impact - Volet acoustique (Points 5 à 17) 5
2.6 Volet patrimoine (points 18 à 20) 9
2.7 Volet biodiversité (Points 21 à 26) 10
2.8 Etude de dangers (Point 27) 13
2.9 RNT (Point 44) 19
2.10 Sécurité des vols des aéronefs (Point 45) 20
3 Demande de compléments n°2 : datée du 05/07/2024 21
3.1 Volet patrimoine / paysager (points 1 à 24) 21
3.2 Raccordement 45

Table des figures

Figure 1 : Infographie composition des pièces du dossier de réponse à la demande de compléments .. 3
Figure 2 : Carte de l'EDD initiale reprise incluant la ligne HTB 15
Figure 3 : Carte de l'EDD spécifique à E0, incluant la ligne HTB 16
Figure 4 : Rayon de 5 km autour de l'aérodrome de Pithiviers 20
Figure 5 Extrait de la vue interprétative (éoliennes filaires) depuis le Belvédère des Caillettes (Cf. PM 43 du cahier de photomontages) 22
Figure 6 Vue réaliste depuis le Belvédère des Caillettes (Cf. PM 43 du cahier de photomontages) 22
Figure 7 : Extrait : carte ZVI et périmètre d'étude de 20km, page 231 du rapport initial : Pièce 4 : Etude d'impact 23
Figure 8 : Vue schématique projet déposé initialement à 6 éoliennes (PM 37 Bis) 25
Figure 9 : Vue schématique projet modifié à 4 éoliennes (PM 37 Bis) 25
Figure 10 : Vue réaliste projet modifié à 4 éoliennes (PM 37 Bis) 25
Figure 11 : Vue schématique projet déposé initialement à 6 éoliennes (PM 26) 26
Figure 12 : Vue schématique projet modifié à 4 éoliennes (PM 26) et prise en compte des effets cumulés des autres projets 26
Figure 13 : Tableau des monuments historiques et statut classement / inscription et description des éléments protégés 32
Figure 14 : Extrait du Photomontage Ma1 depuis l'ouest de Mareau-aux-bois (Annexe 2 : Etude complémentaire Sillage) 35
Figure 15 : Extrait du site internet du château de Courcelles le roi 36
Figure 16 : Aperçu photomontage n°20 depuis le Château de Chamerolles 36
Figure 17 : Aperçu photomontage n°20 depuis le Château de Chamerolles 37
Figure 18 : Photomontage depuis le château de Chamerolles 37
Figure 19 : extrait correspondance mail château de Chamerolles 37
Figure 20 : Actualisation de la carte des secteurs favorables pour la mesure de plantation de haies paysagères 44

1 Généralités et informations

1.1 Contexte du document

Le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale est daté du 01 septembre 2023 pour le PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES SAS, sur le territoire de la commune de BOUZONVILLE-AUX-BOIS (45).

Le présent document constitue le volet 1 de la réponse aux deux demandes de compléments successives suivantes :

- Demande de compléments n°1, datée du 2024-04 -22
- Demande de compléments n°2, datée du 2024-07-05

Ces deux demandes de compléments ont été formulées parallèlement à un processus amorcé en 2023 avec les services de l'Etat et trois autres porteurs de projet éolien développé sur un territoire commun correspondant à la commune de Bouzonville-aux-Bois et ses abords. Ce processus a conduit à la réalisation d'une étude paysagère commune afin d'apprécier la capacité du territoire à accueillir de l'éolien, évaluer les risques de saturation et ajuster l'implantation des éoliennes inhérentes aux différents projets. Ce travail a conduit la SAS PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES à modifier son projet dont les caractéristiques sont présentées dans le Volet 2 de cette réponse aux demandes de compléments.

Ainsi les réponses apportées dans ce document peuvent rediriger vers des éléments présentés dans le volet 2 ou le volet 3 correspondant au dossier initialement déposé.

1.2 Identité du demandeur

L'identité du demandeur pour le projet éolien des Grenouillettes est :

SAS PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES
10 RUE CHARLES BRUNELLIERE, 44100 NANTES
978 521 896 R.C.S Nantes

1.3 Aide à la lecture du document

Les questions formulées par l'administration sont écrites sous cette mise en forme en bleu encadré

Le numéro de la remarque est inscrit en noir : **« Point x »**

Les réponses apportées

Les réponses aux remarques et questions sont formulées par PNE France et/ou les différents Bureaux d'études spécialistes intervenant sur le dossier. Ces réponses sont reportées en texte noir.

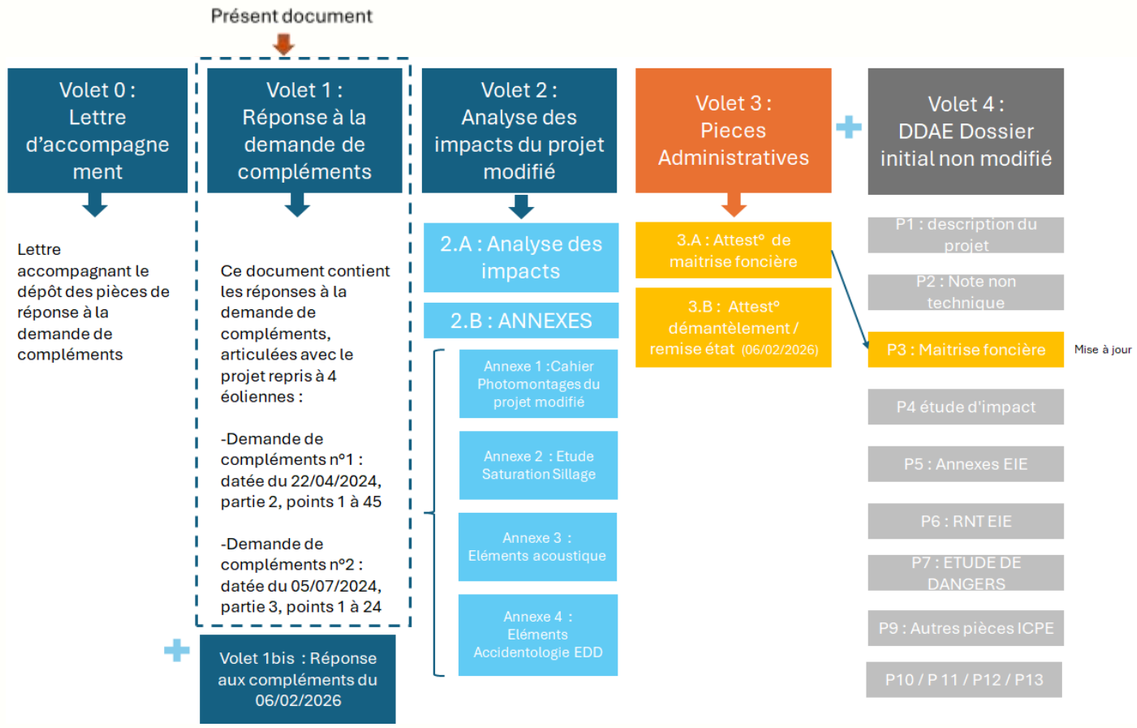


Figure 1 : Infographie composition des pièces du dossier de réponse à la demande de compléments

2 Demande de compléments n°1 : datée du 22/04/2024

2.1 Maîtrise foncière (Point 1)

Point 1

Pièce 3 – parties C et D : Les noms des propriétaires cités dans les tableaux de la partie C de la pièce 3 ne correspondent pas toujours à ceux mentionnés dans les attestations foncières de la partie D. Notamment pour les parcelles cadastrales : ZH 7 – ZH 11 – ZH 12 – ZH 13 – ZK 3 – ZK 4 – ZK 26 – ZK 29 – ZK 30 – ZK 58 – ZK 59
Mettre en cohérence les deux parties

Réponse apportée

Le tableau des attestations foncières corrigé et mis à jour est présenté dans le dossier additionnel 2025 : Volet 3, Pièce 3.A – Attestation de maitrise foncière.

2.2 Attestations de remise en état (Point 2)

Point 2

Pièce 9 - Les avis de démantèlement remplis et signés par les propriétaires et la commune font référence à un arrêté ministériel abrogé depuis le 01 juillet 2020 renvoyant vers des obligations de remise en état qui n'ont aujourd'hui plus cours. Par ailleurs, le nom du porteur de projet est manquant pour plusieurs avis. Les avis doivent être repris sur les points cités.

Réponse apportée

Les avis de démantèlement sont consultables dans le Volet 3, Pièce 3.B – Attestations de remise en état
La SAS Parc éolien des Grenouillettes s'engage à rendre, dans son dossier soumis à enquête publique, ces avis conformes et actualisés respectant notamment les dispositions présentes dans les compléments introduit par l'arrêté du 22 juin 2020 - Section 7 - Démantèlement
Texte de base : Arrêté du 26 août 2011 - Chapitre VII – Mise à l'arrêt définitif, démantèlement et remise en état

2.3 Capacités techniques (Point 3)

Point 3

Pièce 8 – p 11 : Tournure maladroite pour justifier de la qualité des capacités techniques prévues : le critère nombre d'heures de fonctionnement n'est pas un critère retenu par la note des fédérations pour justifier d'une capacité technique de qualité à assurer la maintenance des aérogénérateurs.

Réponse apportée

La pièce détaillant les capacités techniques de PNE France et PNE AG est conçue de la même manière que d'autres parcs développés par PNE France (Ex : WKN France), et donc jugée suffisante dans les DDAE.
Au dépôt du dossier il s'agissait des capacités du groupe WKN GMBH qui étaient démontrées. Suite à changement de nom il s'agit du groupe PNE GMBH, dont les capacités techniques et financières sont au moins équivalentes à celles présentées lors du dépôt initial.

Dans le cadre de la présente réponse aux compléments, les principes suivants sont rappelés :

- Le pétitionnaire peut présenter les capacités techniques d'une autre société avec laquelle elle aurait conclu des accords de partenariat, au motif « qu'aucune disposition législative ou réglementaire n'interdit à un exploitant de sous-traiter certaines tâches » (CAA Marseille 11 juillet 2011 comités de sauvegarde de Clarency-Valensole, req. 09MA 020 14).
- Les capacités techniques peuvent être démontrées par l'expérience du groupe auquel appartient le pétitionnaire, alors même qu'il n'aurait pas lui-même expérience dans l'exploitation des ICPE (CAA Lyon, 05 avril 2012, req 10LY02466, Ecopole services)
- Par arrêt n°15BX02701 du 14 mars 2017, la Cour administrative d'appel de Bordeaux a confirmé la solution retenue par le Conseil d'Etat par arrêt du 22 février 2016 : le demandeur d'une autorisation d'exploiter une installation classée (ICPE) doit démontrer ses capacités techniques et financières "propres ou fournies par un tiers".

Le porteur de projet actualise ci-après les capacités techniques du groupe PNE AG :

PNE AG, société fondée en 1995, est l'une des entreprises majeures du développement de projets éoliens clé en main en Europe et aux Etats-Unis.

Elle a installé au total 2 198 éoliennes pour une capacité totale de plus de 6 718 MW, ce qui équivaut à un investissement de plus de 13 milliards d'euros.

Ses activités, menées par environ 632 employés, vont de l'identification de sites à fort potentiel jusqu'au financement et à la construction clé en main des parcs en passant par les études et le développement.

Une fois les parcs en exploitation, le groupe PNE AG en assure la gestion technique et commerciale.
La société maintient d'excellentes relations avec les différentes banques finançant ses projets qui la décrivent comme un partenaire sérieux et fiable.

2.4 RNT (Point 4)

Point 4

Pièce 13 – p 10 : préciser si la commune de Bouzonville aux Bois a répondu suite à l'envoi du RNT

Réponse apportée

Aucune des communes n'a formulé de retour à la suite de l'envoi du RNT.

2.5 Etude d'impact - Volet acoustique (Points 5 à 17)

L'étude acoustique de la nouvelle implantation à 4 éoliennes est consultable au volet 2.A Analyse des impacts du projet modifié, et en Annexe 3 : Eléments acoustique.

Point 5

Pièce 4 – p 56 : La conformité acoustique du parc éolien doit être justifiée dans toutes circonstances. La phrase suivante n'est donc pas acceptable « Analyses réglementaires pour les orientations de vent dominantes : Sud-Ouest et Nord-Est. » Par ailleurs, si la méthode appliquée est celle visée par cette phrase, la méthode doit être revue dans son intégralité.

Réponse apportée

Le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres établi par le Ministère de la Transition Ecologique dans sa version révisée d'Octobre 2020, précise au chapitre Milieu Humain, dans la section *7.2 Cadrages préalables*, sous-section *7.2.4 Secteurs, plages de vitesses et coefficients de gradient vertical de vent* : « Cette caractérisation (sous-entendu de l'impact acoustique) devra être réalisée a minima pour l'orientation de vent la plus fréquente sur le site de manière à assurer, par rapport aux secteurs de vent, la plus grande représentativité possible de la mesure effectuée. »

L'étude d'impact acoustique du projet éolien des Grenouillettes est allée au-delà des préconisations du guide, en étudiant les 2 secteurs de vent dominants et renforcer ainsi la représentativité des conditions de fonctionnement les plus fréquentes du parc éolien.

Point 6

"Pièce 4 – p 56 : Il manque les justifications de calibration du matériel de mesure acoustique utilisé. Sont à minima absentes les informations suivantes :
 # Signal à mesurer supérieur d'au moins 10 dBA / au bruit de fond de la chaîne de mesure
 # Attestation de vérification par un organisme agréé conformément à l'AM du 27/10/1989 de moins de 2 ans
 # Justificatif d'auto-vérification de moins de 6 mois. Méthode mise en œuvre jointe à l'étude (justification d'application de la norme NF S31-117 accepté)
 # Chaîne de mesure étalonnée sur le terrain selon la norme NF EN 60942. Justifie absence d'écart d'étalonnage supérieur à 0,5 dBA (sinon mesures invalides)
 # Microphone équipé d'une protection anti-vent de diamètre ≥ 7cm
 # Justification de la mesure de la vitesse du vent à moins de 5m du micro, en condition d'écoulement similaire et à même hauteur"

Réponse apportée

Pour la première campagne de mesures acoustiques, les certificats d'homologation des sonomètres étaient en cours de validité (cf. annexe 3 du volet 2 – éléments acoustiques).
Pour la seconde campagne, la date de fin de validité des certificats d'homologation a été atteinte en cours de campagne :

- période de mesure : du 7 décembre 2022 au 6 janvier 2023 ;
- date de fin de validité du certificat d'homologation : 18 décembre 2022.

Toutefois, cette situation ne remet pas en cause la validité de la campagne de mesures. L'homogénéité des valeurs mesurées sur l'ensemble de la période a été vérifiée, et les étalonnages réalisés avant et après les mesures n'ont pas mis en évidence d'écarts supérieurs à la tolérance de 0,5 dB(A). Les résultats de ces étalonnages sur site sont présentés en annexe 3 du volet 2 – éléments acoustiques.
Il n'a pas été possible de mettre en place une méthode d'auto-vérification des appareils tous les six mois, l'équipement nécessaire à ces contrôles n'étant plus suivi métrologiquement par le fabricant.
Les microphones étaient équipés de boules anti-intempéries d'un diamètre de 9 cm. Par ailleurs, l'emplacement des appareils a été choisi de manière à éviter l'exposition directe des microphones à des vitesses de vent élevées. Pour ce faire, la protection offerte par des obstacles naturels, tels que des bâtiments ou des haies denses non agitées par le vent, a été recherchée.
Au regard de notre retour d'expérience, cette attention portée au positionnement des appareils permet de limiter suffisamment l'impact du vent sur les mesures acoustiques et de s'affranchir de la mesure de la vitesse du vent dans le champ proche du microphone. Il est rappelé que la mesure de la vitesse du vent à proximité du microphone est exigée dans le cadre des mesures de contrôle réglementaire de parcs éoliens en exploitation.

Point 7

"Pièce 4 – p 56 : Il manque les justifications de positionnement du matériel de mesure acoustique. Est à minima absent l'information suivante :
 # Micro à 1,5m ± 0,3m de hauteur par rapport au plancher de pièce de vie
Par ailleurs, il est constaté que certains micros sont positionnés de sorte que le bâtiment ne fait pas écran au bruit et que dans d'autres cas, il n'est pas positionné à 2 m d'une façade exposée au parc avec pièce de vie (fenêtres en façade doivent être fermées)."

Réponse apportée

Le positionnement des appareils se rapproche au mieux des exigences de la norme NF 31-010 en s'adaptant cependant aux contraintes particulières rencontrées sur le terrain : contrainte d'emplacement de l'appareil imposée par le riverain par rapport à l'occupation des lieux, recherche du meilleur compromis entre éloignement de toute surface réfléchissante et risque d'exposition aux vents (l'impact du vent sur la mesure étant plus important que celui de la réflexion sur une paroi).

Concernant l'emplacement du point de mesure par rapport à la direction du parc éolien, rappelons que dans le cadre d'une étude prévisionnelle, l'objectif de la mesure est de caractériser l'état initial autour de l'habitation et non le bruit émis par les éoliennes (qui n'existent pas encore). La vue directe depuis le point de mesure vers les futures éoliennes n'est pas forcément recherchée. Le plus important est la représentativité de la mesure par rapport aux ambiances sonores extérieures et la protection vis-à-vis du vent sur le microphone.

Point 8

Pièce 4 – p 57 : Le dossier doit préciser la valeur de rugosité retenue pour la modélisation. Il est rappelé qu'en contexte agricole sans obstacle important proche, la valeur de référence z0 est de 0,05.

Réponse apportée

Les valeurs de rugosité sont indiquées paragraphe B.3.4.3.2 MESURE ET RÉFÉRENCE DU VENT en du dossier déposé initialement.

Point 9

"Pièce 4 – p 192 : Le point de mesure acoustique n°2 n'est pas positionné au droit d'une zone à émergence réglementée. Par ailleurs ce point de mesure est fortement influencé par une activité industrielle qui vraisemblablement augmente artificiellement le bruit résiduel par rapport à celui perçu depuis la zone à émergence réglementée située plus au sud et plus proche des aérogénérateurs.
Le point de mesure acoustique n°3 n'est pas positionné au droit d'une partie du bâti dédié à l'habitation. Par ailleurs, le point de positionnement est abrité des zones d'exposition aux bruits du projet de parc éolien.
Enfin le secteur de la Grande Garenne, sur le territoire de la commune d'Ascoux doit faire l'objet d'un point de mesure, au regard de son exposition aux bruits générés par les aérogénérateurs E1 et E2.
Globalement, la pression de mesure acoustique sur les territoires des communes de Bouzonville-aux-Bois et Bouilly-en-Gâtinais est jugé faible."

Réponse apportée

Le propriétaire de l'habitation la plus au sud est décédé peu avant la réalisation des mesures acoustiques, et son fils n'a pas été en mesure de se rendre disponible. La zone industrielle concernée ne présente pas d'activités bruyantes significatives, comme l'ont confirmé les observations réalisées sur site. Par ailleurs, l'analyse des résultats en période nocturne, la plus sensible du point de vue acoustique, montre que l'environnement sonore mesuré en ce point est comparable à celui observé aux autres points situés dans le même secteur, notamment les points 1 et 3. En phase de modélisation, le récepteur est par ailleurs positionné au droit de l'habitation la plus au sud, afin d'estimer l'impact acoustique à la position la plus proche des éoliennes projetées.

Concernant la position du point de mesure n°3, il est rappelé que, dans le cadre d'une étude acoustique prévisionnelle, l'objectif des mesures est de caractériser l'état initial de l'environnement sonore autour des habitations, et non de mesurer le bruit émis par les éoliennes, lesquelles ne sont pas encore en exploitation. Dans ce contexte, une vue directe depuis le point de mesure vers les futures éoliennes n'est pas nécessairement recherchée. Les critères déterminants sont la représentativité des ambiances sonores extérieures et la protection du microphone vis-à-vis du vent. Un emplacement situé à proximité d'un bâtiment non dédié à l'habitation est ainsi acceptable dès lors que les ambiances sonores sont jugées équivalentes à celles relevées au droit de l'habitation.

Enfin, le point de mesure n°2 est apparu pertinent pour la zone d'émergence réglementaire (ZER) d'Ascoux – secteur de la Grande Garenne. Un accord ayant pu être obtenu pour l'installation d'un sonomètre à cet endroit, la mesure a été réalisée sur ce site et se révèle pleinement représentative de la ZER considérée.

Point 10

"Pièce 4 : L'étude acoustique ne qualifie pas les contextes climatiques particuliers et évincés car jugés comme non représentatifs (pluie).
Par ailleurs, l'étude acoustique ne justifie pas que les données acquises dans l'intervalle de 30 minutes post pluie n'ont pas été conservées dans les valeurs de bruit prises en compte."

Réponse apportée

Les périodes de pluie sont bien retirées des analyses. GAMBA a également vérifié que les données gardées après un épisode pluvieux sont bien homogènes aux périodes sans pluie. Dans le cas contraire, les échantillons correspondants sont supprimés des analyses.

Point 11

Pièce 4 – p 195 : Il est fait le constat que le bruit résiduel, en plusieurs points de mesure et pour un même secteur de vent, est plus élevé en période hivernale qu'en période estivale. A titre d'illustration, au point n°1 Laas, par vent de secteur Sud-Ouest et en période diurne, le bruit résiduel mesuré en période hivernale pour un vent à 3 m/s est de 46 bB(A) contre 38,5 dB(A) en période estivale.

Ce constat est contre intuitif avec le principe de contribution environnementale plus élevée en période estivale (bruit de la végétation notamment). Le dossier doit expliquer les motifs d'une telle différence."

Réponse apportée

Le bruit résiduel est la superposition du bruit de fond généré par les activités faunistiques et des riverains et du bruit d'agitation de la végétation généré par le vent.
Le bruit de fond est la source de bruit prépondérante pour des vitesses de vent faibles. Le bruit du vent dans la végétation est la source de bruit prépondérante dès que le vent devient modéré.
L'évolution du bruit de vent dans la végétation dépend de la nature de la végétation et de l'exposition de l'habitation (relief), et du gradient de vent du site. Le gradient de vent qualifie la vitesse de variation de la vitesse du vent avec l'altitude. Un gradient de vent fort induit un état d'agitation de la végétation moins important pour une même vitesse de vent à hauteur de nacelle. Cette valeur de gradient de vent dépend de facteurs météorologiques tels que la densité et turbulences de l'air, humidité, température. Ces facteurs sont différents selon la saison.

Par ailleurs, les niveaux sonores de jour sont fortement dépendants des activités locales, ce qui rend difficile la recherche de logique de comparaisons. La nuit, les activités étant au ralenti, les facteurs de variabilité sont moins importants.

Les niveaux sonores de nuit mesurés selon la saison (été/hiver) sont comparables pour des vents faibles (on parle d'écarts généralement inférieurs à 3 dB(A)), ce qui conforte dans le fait que les sources de bruit environnantes sont équivalentes d'une saison à l'autre. Les écarts entre les valeurs sont plus importants pour des vents modérés à forts (> 6 m/s). Rappelons que pour ces vitesses, le bruit du vent dans la végétation devient la source de bruit principale. Les écarts entre les valeurs estivales et hivernales s'expliquent par des paramètres aérauliques différents, ce qui modifie le gradient de vent et par conséquence, l'état d'agitation de la végétation pour une même vitesse de vent. Par exemple, pour le point 4 de nuit par vent de SO, les valeurs de bruit résiduel par vents faibles sont proches 25-28 dB(A) de 3 à 5 m/s l'hiver contre 27-29 dB(A) l'été. En revanche entre 7 et 9 m/s, les valeurs sont de 35-43 dB(A) l'hiver, contre 33-36 dB(A) l'été.

Point 12

Pièce 4 – p 349 : L'étude acoustique doit préciser le détail du calcul du périmètre et confirmer que le périmètre retenu est bien en cohérence avec les 2 modèles d'aérogénérateurs projetés ou a minima avec celui présentant la signature acoustique la plus défavorable.

Réponse apportée

Le périmètre en bleu sur la carte p.349 de l'étude d'impact du dossier initial est calculé selon la formule demandé pour ce type d'étude à savoir Distance = 1,2 X (HH+1/2Diamètre rotor).
Et ceci pour chaque éolienne et pour chaque variante.

Point 13

Pièce 4 – p 349 : L'étude acoustique doit justifier l'absence de tonalité marquée pour le niveau de bruit machine le plus élevé, soit pour des vents de 10 m/s comme indiqué dans l'étude d'impact.

Réponse apportée

Les tonalités marquées étaient présentées à la page 344 de l'étude d'impact initiale.
Il est à noter que pour des vitesses de vent comprises entre 7 m/s et 12 m/s, le spectre acoustique des éoliennes demeure identique. Dans ces conditions, l'analyse des tonalités marquées est inchangée sur cette plage de vitesses. Ainsi, l'analyse réalisée pour une vitesse de vent de 7 m/s reste pleinement valable pour des vitesses de vent supérieures comprises dans cet intervalle.

Point 14

Pièce 4 – p 436 et suivante : L'étude indique des modes de bridage sans apporter les éléments permettant d'en comprendre la portée et donc la justification de leur efficacité attendue. Ce point doit être complété.

Réponse apportée

Les modes de bridage mentionnés dans l'étude reposent sur des éléments techniques éprouvés et documentés par les constructeurs d'éoliennes. Ces derniers réalisent des mesures de caractérisation des puissances acoustiques conformément à la norme **IEC 61400-11**, qui constitue la référence en matière de mesure du bruit émis par les éoliennes.
Ces mesures sont effectuées sur des éoliennes en fonctionnement nominal ainsi qu'en fonctionnement bridé. La comparaison des résultats obtenus dans ces différentes configurations permet de quantifier de manière objective et mesurée le gain acoustique réellement apporté par chaque mode de bridage.
Par ailleurs, le retour d'expérience issu de mesures acoustiques réalisées sur des parcs éoliens en exploitation confirme l'efficacité des gains acoustiques annoncés par les constructeurs. Ces observations de terrain valident la pertinence des hypothèses retenues dans la modélisation acoustique et l'efficacité attendue des modes de bridage proposés.
Enfin, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations classées relevant de la rubrique ICPE 2980, une étude de réception acoustique sera réalisée au cours de la première année d'exploitation du parc.

Point 15

"Pièce 4 – p 436 et suivante : Le plan de bridage n'est pas détaillé pour certaines classes de vents, à certaines plages horaires. Faut-il en déduire qu'à ces périodes, l'ensemble des machines sont à l'arrêt ?
Par exemple, en période estivale pour un vent de secteur Sud-Ouest, en fin de nuit, le plan de bridage n'est pas défini pour des plages de vents supérieures à 7 m/s."

Réponse apportée

Les plans de bridage prévisionnels présentés dans l'étude sont établis pour les plages de vitesses de vent effectivement mesurées ou pour lesquelles il est possible de réaliser des estimations fiables, sans introduire un niveau d'incertitude excessif.

La méthodologie retenue vise à couvrir un nombre important de jours de mesures afin de représenter les occurrences de vent les plus fréquentes sur le site. Dans ce cadre, les vitesses de vent qui ne font pas l'objet d'une analyse spécifique correspondent à des situations de faible probabilité d'apparition, ce qui explique la difficulté à les caractériser de manière robuste à partir de mesures.

Les plages de vent prises en compte dans les analyses prévisionnelles sont ainsi représentatives des conditions de fonctionnement les plus couramment rencontrées sur le site et permettent d'évaluer de manière pertinente les besoins de bridage.

Point 16

"Pièce 4 – p 436 et suivantes : Par sondage, il est constaté des incohérences dans certains plans de bridage. En conséquence, l'ensemble des plans de bridages doivent être vérifiés À titre d'illustration :
 # Pour la variante 2, en période nocturne, avec un vent de secteur Nord-Est à 5 m/s, il est constaté l'absence de bridage pour l'éolienne E4 alors que cette dernière est la plus proche du hameau de Verrines (point n°6) où l'émergence est de 4,5 dB(A).
 # Pour la variante 1, en période nocturne, avec un vent de secteur Sud-Ouest à 9 m/s, il est constaté la mise en place d'un bridage pour l'éolienne E2 alors que les zones à émergence réglementée voisines ne subissent pas de dépassement des seuils réglementaires."

Réponse apportée

Compte tenu de la modification notable de l'implantation des éoliennes, la réponse à cette remarque peut paraître obsolète. Cependant et pour répondre aux interrogations évoquées, il convient de rappeler qu'un plan de bridage résulte de la combinaison d'actions appliquées à différentes éoliennes, définies en fonction d'objectifs de réduction acoustique par point de réception. Il est également important de souligner qu'un plan de bridage permettant d'atteindre les objectifs réglementaires n'est pas unique et que plusieurs combinaisons de bridage peuvent conduire au même niveau de conformité.

Pour le premier cas évoqué (variante 2, en période nocturne, avec un vent de secteur nord-est à 5 m/s), des dépassements de seuils sont prévus aux points n°5 et n°6, ainsi qu'à d'autres points d'analyse. Pour le point n°5, l'éolienne la plus contributive est l'éolienne E6. Pour le point n°6, les contributions principales proviennent des éoliennes E6 et E4. Le plan de bridage repose sur une combinaison de réductions ayant un effet global sur l'ensemble des points analysés. Dans le plan de bridage proposé pour la période nocturne par vent de nord-est, l'éolienne E6 est ciblée en priorité, dans la mesure où elle contribue aux niveaux sonores observés aux deux points concernés, contrairement à l'éolienne E4. Au regard des objectifs de réduction, l'arrêt de l'éolienne E6 permet de diminuer l'impact acoustique au point n°5, mais également au point n°6. Pour ce dernier, le gain acoustique obtenu est suffisant au regard des objectifs visés, ce qui ne rend pas nécessaire une action complémentaire sur l'éolienne E4. Le plan de bridage proposé était ainsi cohérent et optimisé.
Pour le second cas évoqué (variante 1, en période nocturne, avec un vent de secteur sud-ouest à 9 m/s), le bridage de l'éolienne E2 est mis en œuvre afin de réduire l'impact acoustique au point n°2. Par ailleurs, l'impact acoustique au point n°5 est maîtrisé par les actions appliquées aux éoliennes E5 et E6.

Point 17

L'étude acoustique doit prendre en compte les bruits générés par les autres projets de parcs éoliens qui influencent le bruit résiduel et donc sont susceptibles de faire basculer des conditions de bruit ambiant inférieures à 35 dB(A) vers des valeurs supérieures imposant la mise en place de bridages renforcés.

Le contexte éolien a été pris en compte dans l'étude acoustique du projet modifié à 4 éoliennes.

2.6 Volet patrimoine (points 18 à 20)

Point 18

Le paysage de la zone d'implantation potentielle (ZIP) se caractérise par de vastes parcelles agricoles ouvertes vers un horizon composé de replats. Le projet du parc des Grenouillettes marque par conséquence une rupture par rapport aux lignes de force du paysage. Aussi, le nombre important d'éoliennes et le caractère hétérogène du projet en termes de gabarits et d'implantations apporte une confusion paysagère avec un risque d'effet d'écrasement.

Réponse apportée

L'analyse de la variante d'implantation initialement projetées à 6 éoliennes (p. 71 du volet « Patrimoine et paysage ») expose les principes d'intégration du projet dans son paysage d'accueil. Le contexte paysager, majoritairement agricole et faiblement vallonné, se caractérise par des lignes de force créées à la fois par les ondulations du relief et par les infrastructures anthropiques qui le traversent.
Le secteur immédiat du projet est marqué par deux infrastructures linéaires majeures : la ligne haute tension (HT) et l'autoroute A19. Le projet des Grenouillettes s'implante à proximité directe de ces éléments structurants, le long de l'axe nord de l'autoroute, et évite à création de nouvelles ruptures dans le paysage.
Le choix du site d'implantation, ainsi que la réduction du nombre d'éoliennes du projet passant de 5 à 4, contribuent à conserver des ouvertures visuelles en réduisant l'emprise du parc sur l'horizon.
Initialement, trois gabarits d'éoliennes étaient envisagés, en lien avec les contraintes et servitudes techniques identifiées. Le projet modifié présente un ensemble de 3 2olienes au gabarit identique pour E0, E1, E2, et un gabarit inférieur pour l'éolienne E3, qui n'apparait pourtant pas comme évident, la différence de gabarit peut être perçue comme jeu de perspective selon les points de vue. Les photomontages peuvent le montrer sur les photomontages produits (Cf. Volet 2, Pièce Annexe 2B, Annexe 1 : Cahier de photomontages ».

Exemple :



Photomontage n°18 D144, Bouilly en Gâtinais.

Point 19

L'étude d'impact sur l'environnement du parc éolien des Grenouillettes présente une forte sensibilité visuelle vis-à-vis de 5 monuments historiques situés dans l'aire rapprochée et des risques forts de co-visibilité, notamment avec l'église Saint-George dans la commune de Mareau-aux-Bois, située à 3,6 km par rapport à la ZIP. De plus, la ZIP est visible depuis un site patrimonial emblématique du département, celui du château de Yèvre-le-Châtel, classé au titre des monuments historiques depuis 1875.

Réponse apportée

L'analyse des photomontages, pour le projet initialement déposé à 6 éoliennes, notamment les n°2, 5, 8, 9, 10, 27 et 31, a montré que le projet des Grenouillettes aura peu, voire aucun impact visuel sur les Monuments Historiques situés dans le périmètre rapproché.

Avec le projet révisé, passant de 6 à 4 éoliennes, les effets du projet depuis ces points en sont encore diminués.

L'église de Mareau-aux-Bois présente une co-visibilité indirecte, comme l'illustre le photomontage n°2 de l'étude initiale. Ceci est confirmé par le photomontage n°44 réalisé en complément.

Toutefois, celle-ci ne porte pas atteinte à la perception de l'édifice. De plus cette co-visibilité n'est perceptible que depuis une zone restreinte à l'est du village.

➔ Ce point est développé dans le présent document :
Chapitre : 3. Demande de compléments n°2 : datée du 05/07/2024, paragraphe 3.1 Volet patrimoine / paysager (points 1 à 24) : Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

S'agissant du château de Yèvre-le-Châtel, depuis le pied du monument, aucune visibilité n'est possible depuis le pied du monument, en raison de la présence de bâti et de végétation.

➔ Ce point est développé dans le présent document :
Chapitre : 3. Demande de compléments n°2 : datée du 05/07/2024, paragraphe 3.1 Volet patrimoine / paysager (points 1 à 24) : Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

Les photomontages n°8 de l'étude complémentaire et les photomontages n°9 et n°10 de l'étude initiale confirment l'absence d'impact visuel du projet sur le château.

Afin d'étudier les perceptions depuis les points hauts du château, le photomontage n°45 a été produit depuis la tour Sud d'Yèvre-le-Chatel. Les éoliennes des différents projets sont visibles au loin depuis la tour. La suppression des éoliennes E4, E5 et E6 contribuent à limiter le motif éolien perceptible depuis ce point.

Un aperçu des photomontages est présenté en partie 3.1 aux points 8 et 11, et les photomontages sont consultables en taille et qualité adéquate dans le cahier de photomontages du projet modifié à 4 éoliennes joint à la présente réponse à la demande de compléments.

Point 20

Les deux postes de livraison présentés dans l'étude ne justifient d'aucune intégration avec leurs sites d'accueil en termes de couleur et de matérialité

Réponse apportée

Afin de maximiser l'intégration paysagère des postes de livraison, leur emplacement a été choisi de manière à limiter leur impact visuel.

Par ailleurs, il est précisé dans l'étude d'impact : E.2.2 LES POSTES DE LIVRAISON ÉLECTRIQUE, que les postes électriques présenteront une teinte extérieure verte de type RAL6003.

Cette teinte est un habillage tout à fait courant et adapté dans le cadre de l'insertion paysagère de projets éoliens.

2.7 Volet biodiversité (Points 21 à 26)

Point 21

Flore et habitats : Malgré le caractère commun de la flore présente sur le site, il est dommageable que le bureau d'études ne mette à disposition qu'une liste « non exhaustive de la flore inventoriée » (annexe de l'étude

Réponse apportée

Il s'agît là d'une erreur sur la dénomination du tableau listant les espèces végétales. La liste des espèces végétales présente en annexe mentionne les espèces qui ont été recensées sur le site d'étude durant les inventaires. Elle se veut la plus complète possible.

Point 22

Faune volante : Le nombre total d'espèces d'oiseaux détectées lors des inventaires doit être renseigné dans l'étude écologique. De même le nombre de contacts par espèce doit être fourni sur la période de reproduction

Réponse apportée

Le nombre total d'espèces d'oiseaux détectées lors des inventaires figure bien dans l'étude écologique. Il est mentionné au paragraphe IV 4.5.1 "Enjeu par espèce" à la page 84 de l'état initial du volet faune flore de l'étude d'impact. Le nombre total d'espèces d'oiseaux recensées toutes saisons confondues est de 56.

Pour plus de lisibilité, un tableau récapitulant toutes les espèces d'oiseaux observées ainsi que leur statut et les effectifs par période est présenté ici et dans le Volet 2 « Analyse des effets du projet 2025 » joint au dossier.

Liste des espèces d'oiseaux recensées avec leurs statuts et effectifs par période

Nom commun Nom scientifique	Ann. I DO	LRE	PN	LRF Nicheurs	LRF hivernants	LRF De passage	LRR Nicheurs	Nombre d'individus contactés par période			
								NID	M-PR	M-PO	HIV
Accenteur mouchet Prunella modularis		LC	Art. 3	LC	NAc		LC		1		2
Aigle botté Hieraaetus pennatus	A092	LC	Art. 3	NT	NAc		EN			2	
Alouette des champs Alauda arvensis		LC		NT	LC	NAd	NT	84	202	176	29
Bergeronnette grise Motacilla alba		LC	Art. 3	LC	NAd		LC	3	7	4	
Bergeronnette printanière Motacilla flava flava			Art. 3	LC		DD	LC	23		41	
Bruant des roseaux Emberiza schoeniclus		LC	Art. 3	EN		NAc	VU			6	
Bruant jaune Emberiza citrinella		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT	1		1	2
Bruant proyer Emberiza calandra		LC	Art. 3	LC			NT	41	4	1	
Bruant zizi Emberiza cirlus		LC	Art. 3	LC		NAd	LC		1	3	31
Busard cendré Circus pygargus	A084	LC	Art. 3	NT		NAd	VU			9	1
Busard Saint-Martin Circus cyaneus	A082	LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	NT	7			
Buse variable Buteo buteo		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	6	1	17	5
Caille des blés Coturnix coturnix		NT		LC		NAd	LC	7			
Chardonneret élégant Carduelis carduelis		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	LC			27	
Chouette hulotte Strix aluco		LC	Art. 3	LC	NAc		LC	1			
Corbeau freux Corvus frugilegus		VU		LC	LC		LC	7	21	2	
Corneille noire Corvus corone		LC		LC	NAd		LC	18	14	101	13
Courlis cendré Numenius arquata		NT		VU	LC	NAd	EN	5			
Épervier d'Europe Accipiter nisus		LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC			1	
Étourneau sansonnet Sturnus vulgaris		LC		LC	LC	NAc	LC	90	197	120	65
Faisan de colchide Phasianus colchicus		LC		LC			NA	4	3		1

Nom commun Nom scientifique	Ann. I DO	LRE	PN	LRF Nicheurs	LRF hivernants	LRF De passage	LRR Nicheurs	Nombre d'individus contactés par période			
								NID	M-PR	M-PO	HIV
Faucon crécerelle Falco tinnunculus		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	LC	7	3	24	9
Faucon émerillon Falco columbarius	A098	VU	Art. 3		DD	NAd				2	
Fauvette à tête noire Sylvia atricapilla		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	4			
Fauvette grisette Sylvia communis		LC	Art. 3	LC		DD	LC	3			
Grand cormoran Phalacrocorax carbo		LC	Art. 3	LC	LC	NAd	NT			157	1
Grive draine Turdus viscivorus		LC		LC	NAd	NAd	LC	3	7		
Grive litorne Turdus pilaris		LC		LC	LC		NA				6
Grive mauvis Turdus iliacus		LC			LC	NAd				3	
Grive musicienne Turdus philomelos		LC		LC	NAd	NAd	LC			48	
Grue cendrée Grus grus	A127	LC	Art. 3	CR	NT	NAc					60
Héron cendré Ardea cinerea		LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC			3	
Hirondelle de fenêtre Delichon urbicum		LC	Art. 3	NT		DD	LC			101	
Hirondelle rustique Hirundo rustica		LC	Art. 3	NT		DD	LC		4	139	
Linotte mélodieuse Linaria cannabina		LC	Art. 3	VU	NAd	NAc	NT	3	23	224	
Merle noir Turdus merula		LC		LC	NAd	NAd	LC	9		2	5
Mésange bleue Cyanistes caeruleus		LC	Art. 3	LC		NAb	LC			7	2
Mésange charbonnière Parus major		LC	Art. 3	LC	NAb	NAd	LC	1		9	2
Milan noir Milvus migrans	A073	LC	Art. 3	LC		NAd	VU			3	
Moineau domestique Passer domesticus			Art. 3	LC		NAb	LC			8	
Perdrix grise Perdix perdix		LC		LC			NT	9		1	
Pic épeiche Dendrocopos major		LC	Art. 3	LC	NAd		LC			2	1
Pic vert Picus viridis		LC	Art. 3	LC			LC			1	1
Pie bavarde Pica pica		LC		LC			LC			3	3
Pigeon biset Columba livia		LC		DD			NA			1	
Pigeon ramier Columba palumbus		LC		LC	LC	NAd	LC	107	174	342	20
Pinson des arbres Fringilla coelebs		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	10	90	90	20
Pipit farlouse Anthus pratensis		LC	Art. 3	VU	DD	NAd	VU	29	5	28	59
Pouillot véloce Phylloscopus collybita			Art. 3	LC	NAd	NAc	LC			40	
Rossignol philomèle Luscinia megarhynchos		LC	Art. 3	LC		NAc	LC	3			
Rougegorge familier Erithacus rubecula		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	6	4	7	3
Rougequeue noir Phoenicurus ochruros		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	1		3	
Tarier pâtre Saxicola rubicola		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	LC	7		1	
Tourterelle turque Streptopelia decaocto		LC		LC		NAd	LC	2		4	
Vanneau huppé Vanellus vanellus		VU		NT	LC	NAd	VU		2	162	1
Verdier d'Europe Chloris chloris		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	LC		4	27	

Légende :
Ann. I DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux
PN : Art. 3. Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

Point 23

Faune volante : En l'absence d'écoute en altitude, il est impossible de statuer sur l'évolution de l'activité des chauves-souris au cours des mois. Néanmoins les données disponibles dans l'étude écologique montrent que l'activité enregistrée sur le mois de juillet, voire de juin, est très significative en particulier pour les noctules. Dès lors une extension de bridage au mois de juillet est nécessaire.

Réponse apportée

Une écoute en altitude a bien été effectuée. Celle-ci s'est déroulée du 23 mars 2023 au 17 novembre 2023. Deux micros ont été installés sur un mât de mesure. Le premier à 5 m et le second à 80 m.

Les résultats de ces écoutes sont présentés dans le volet 2 de la réponse aux compléments.
Le bridage initial proposé en MR-4 était : « Le fonctionnement des éoliennes devra être stoppé d'une heure avant le coucher du soleil jusqu'à une heure après le lever du soleil, entre le 1er août et le 31 octobre, lorsque les conditions météorologiques présenteront :

- Une température supérieure à 10°C à hauteur de nacelle ;
- Un vent dont la vitesse, à hauteur de nacelle, est inférieure à 6 m/s ;

Le bridage pourra être levé en cas de précipitation supérieures à 3mm/h durant 15 minutes. »

.
Un nouveau bridage est ici proposé :

Le fonctionnement des éoliennes devra être stoppé selon les paramètres suivants :

Période	Horaire	Température	Vitesse de vent	% de couverture
Du 1er mai au 31 mai	Du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil	9°	9,2 m/s	90% de l'activité globale 100% de la Noctule commune
Du 1er juin au 30 juin	Du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil	14°	8,6 m/s	90,5% de l'activité globale 90% de la Noctule commune
Du 1er juillet au 31 juillet	Du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil	14°	8,6 m/s	90,5% de l'activité globale 91% de la Noctule commune
Du 1er août au 31 août	Du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil	14°	8 m/s	90,2% de l'activité globale 97,8% de la Noctule commune
Du 1er septembre au 30 septembre	Du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil	14°	8 m/s	91,5% de l'activité globale 97,8% de la Noctule commune
Du 1er octobre au 31 octobre	Du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil	10°	7,9 m/s	90,9% de l'activité globale 96% de la Noctule commune

Ce bridage permet de couvrir 90,82% de l'activité enregistrée du 1er mai au 31 octobre.

Les valeurs seuil choisies, en particulier concernant la vitesse de vent et le niveau des températures, se veulent être le meilleur compromis entre la diminution du risque de mortalité des chauves-souris et la minimisation des pertes économiques induites par le bridage des éoliennes.

Le bridage pourra être levé en cas de précipitation supérieures à 3mm/h durant 15 minutes.
Cette mesure, conçue pour les chiroptères, est également favorable à l'avifaune, notamment aux rapaces nocturnes ou encore aux passereaux migrant de nuit.

Point 24

Faune volante : Il est précisé que « le bridage pourra être levé en cas de précipitations supérieures à 3 mm/h durant 15 minutes ». Ces conditions ne concernent que le paramétrage du redémarrage des éoliennes. Il doit être complété par le temps sans précipitations entraînant l'arrêt des éoliennes en reprenant les retours d'expériences des bureaux d'études naturalistes sur le comportement des chauves-souris par temps de pluie qui concluent à une reprise rapide de l'activité lorsque la pluie cesse. Dès lors un arrêt rapide des machines est nécessaire les averses cessent.

Réponse apportée

Il est indiqué ici que le nouveau bridage sera mis en place dès que les critères de vent et de température entrainant un arrêt des éoliennes, seront réunis conjointement.

Point 25

"Faune volante : Aucune mesure de protection des éventuels nids de busards présents dans la ZIP et d'arrêt ponctuel des éoliennes durant la période d'envol des jeunes n'est prévue alors que les parcelles de cultures situées dans l'emprise du projet sont très favorables à la reproduction du Busard Saint-Martin ou du Busard Cendré. Ces dispositions pourraient compléter la mesure d'accompagnement visant à réaliser un suivi de l'avifaune patrimoniale en période de nidification déjà prévue lors des 3 premières années d'exploitation du parc.
Une période d'arrêt des éoliennes pendant a minima 7 jours après l'envol des jeunes busards en cas de découverte de nid dans un rayon de 500 m autour des mats constituerait une mesure adaptée."

Réponse apportée

Il est ici précisé que la mesure d'accompagnement a été complétée.
Le porteur de projet s'engage ici à mettre en place une protection sur les nids qui seraient découverts lors du suivi de l'avifaune réalisée lors des premières années de fonctionnement du parc. Une action de protection de la nichée sera engagée en collaboration avec une association locale et l'exploitant agricole concerné.
De plus, en cas de découverte d'un nid de busards, dans un rayon de 500m, durant le suivi de l'avifaune réalisé les trois premières années de fonctionnement du parc, le porteur de projet s'engage à mettre en place un arrêt des éoliennes pendant 7 jours après l'envol des jeunes. L'envol des jeunes sera déterminé par la structure en charge du suivi ou de la protection des nichées.

Point 26

Faune volante : Compte tenu des incertitudes qui pèsent sur l'efficacité du plan de bridage, en l'absence d'écoutes en altitude conduite pour évaluer l'état initiale des espèces présentes dans la ZIP, la fréquence de passage projetée après mise en service du parc éolien apparaît insuffisante. Cette fréquence de passage doit être revue afin de limiter les biais et permettre de fournir une estimation de la mortalité la plus précise possible, qui conditionnera d'éventuelles modifications des paramètres d'asservissement. Un intervalle de 5 jours maximum entre chaque passage est exigé, soit un minimum total de 30 passages.

Réponse apportée

Le porteur de projet s'engage ici à réaliser un suivi de mortalité incluant 30 passages à minima lors de la première année de fonctionnement du parc.

Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.

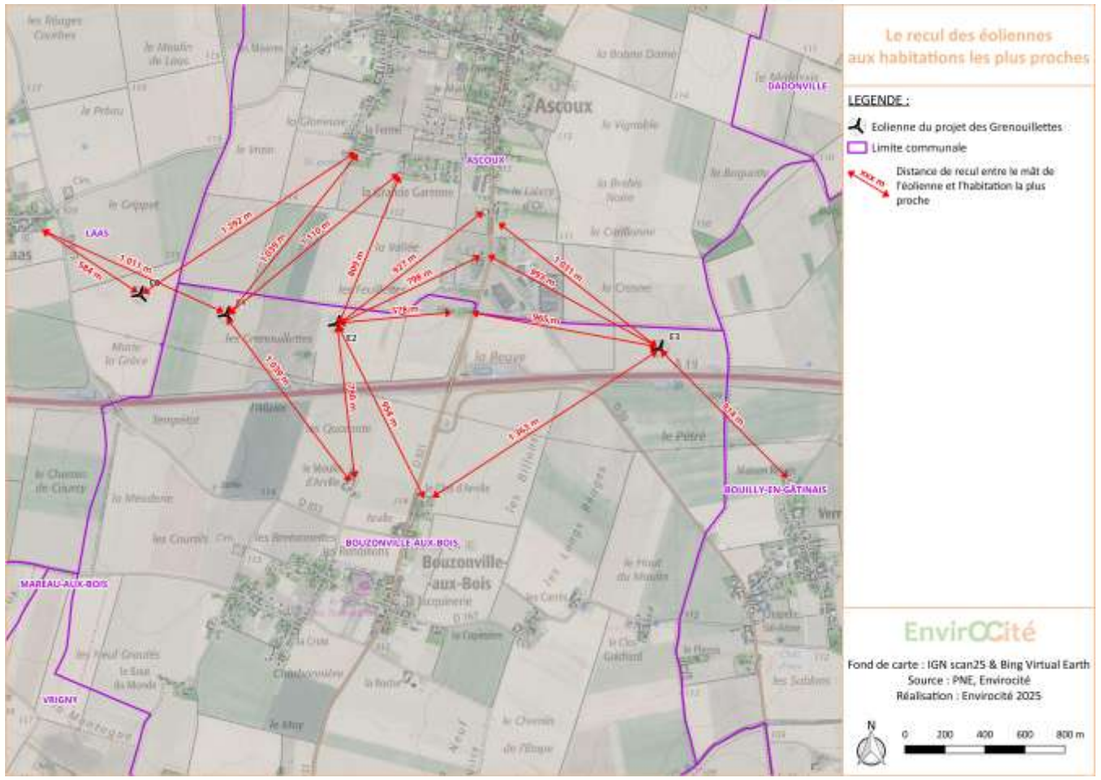
2.8 Etude de dangers (Point 27)

Point 27

Carte mentionnant les habitations et principaux dangers et leur éloignement par rapport aux éoliennes attendue.

Réponse apportée

La carte ci-après présente les distances aux habitations les plus proches de chaque éolienne, on peut constater qu'aucune habitation n'est située à moins de 578 m d'une éolienne (en l'occurrence de l'éolienne E2). Ainsi, toutes les habitations sont situées à plus de 500 m des éoliennes, et en dehors de la plus grande zone d'effet des risques : projection de palle (500 m).



Cette carte est intégrée au volet n°2 « Analyse des impacts du projet modifié », Carte 13 page 61.

Point 28

Chapitre H.1.2 « LES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) ET INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE » - p 23 et 28 : La notion de ZIP ne doit pas apparaître dans l'étude de dangers

Réponse apportée

En effet, la notion de ZIP n'est pas utile dans l'étude de dangers bien qu'elle ne modifie pas le déroulé ni la conclusion de l'étude de dangers. Seuls les périmètres de zone d'effet des risques sont utiles.

Point 29

Chapitre H.1.2 « LES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) » - p 24 : Recenser les ICPE dans la zone d'activité de la Crosne

Réponse apportée

L'installation classée la plus proche du projet concerne l'établissement HERA, ex-CAROLL (entrepôt de vêtements), seule ICPE située dans la zone d'activité de la Crosne.

Elle se localise à 545 m de l'éolienne la plus proche (E3). Cette installation est soumise au régime d'autorisation ICPE pour la rubrique 1510 « entrepôt autorisé » pour un volume de 177 193 m3. Aucune autre ICPE dans la zone d'activité de la Crosne n'est recensée, le dossier initial est donc complet sur ce point.



Photo 1 : Installation classée CAROLL en bordure extérieure nord de l'aire d'étude de dangers

Elle est en bordure nord du périmètre d'EDD de 500 m (risque de projection de pale) lié à l'éolienne E3, et n'implique pas de contrainte particulière en lien avec le projet éolien.

Point 30

P 27 : « risque de tempête » : La localisation du point de référence des relevés doit être proche du projet

Réponse apportée

Il est d'usage d'utiliser les données des stations météo France officielles les plus proches. Le risque de tempête est appréhendé et maitrisé par les constructeurs et exploitants.
Cette remarque n'appelle pas à davantage de commentaires de la part du porteur de projet.

Point 31

Chapitre H.2.2.9 « LE RISQUE D'INONDATION » - p 30 : revoir la cotation du risque inondation

Réponse apportée

La cotation du risque inondation a été revue de la manière suivante :

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Une inondation peut avoir plusieurs origines : débordement de cours d'eau, submersion marine, rupture de barrage, remontée de nappe...

L'aire d'étude de dangers se situe en dehors des zones jugées à risque pour les inondations.

Elle n'est pas localisée sur des zones d'expansion des crues, en bord de cours d'eau ou sur des zones soumises au risque de rupture de barrage. Seul l'extrême nord-est de l'aire d'étude est concerné par un risque ponctuel de remontée de nappe, celui-ci est toutefois limité et ne concerne pas les installations du projet éolien des Grenouillettes (cf. carte page 29).

Le risque d'inondation est donc jugé nul au droit du projet. Il est uniquement jugé très faible, en lien avec les remontées de nappe, dans le secteur nord-est de l'aire d'étude de dangers (en dehors de l'emprise des installations et aménagements du projet éolien).

Point 32

Chapitre H.3.1 « LES CONTRAINTES RADARS ET AÉRONAUTIQUES » - p30 : Aérodrome de Pithiviers non répertorié

Réponse apportée

En effet l'aérodrome de Pithiviers n'avait pas été cité dans l'étude.

Le projet éolien sera situé à plus des 5 km d'éloignement recommandé de tout aérodrome. Il respectera les distances de recul aux radars de l'aviation civile indiquées dans l'arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011.

La cartographie représentant l'aérodrome et le rayon de 5 km autour est présentée au point 45 de la présente réponse.

Point 33

Chapitre H.3.2 « LES VOIES DE COMMUNICATION » - p 30 : donner la source pour le nombre de véhicules empruntant les axes routiers. Les sources pour l'utilisation des chemins de randonnées et des pistes cyclables est également attendu

Réponse apportée

Les sources utilisées sont les suivantes :

Pour les sources de données pour l'A19 et les RD :

- Source :https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/trafic-moyen-journalier-annuel-sur-le-reseau-routier-national. Aucune donnée plus récente que 2024 n'est publiquement accessible. COFIROUTE a été consulté pour connaître les données du trafic sur l'A19. Malgré plusieurs

sollicitations, la société COFIROUTE a indiqué ne pas souhaiter communiquer en externe sur ces données (cf. courriel en annexe).

- Source Conseil départemental du Loiret – carte du trafic routier 2020

Les données prises pour la qualification des chemins de randonnée et de pistes cyclables sont :

- Les sentiers Grande Randonnée GR
- Les sentiers Petite randonnée : PR : https://www.loiretbalades.fr
- Autres sites de traces de randonnée : https://www.visorando.com/
- Le site de tourisme : https://www.tourismeloiret.com/fr/voir/villes-villages/bouzonville-aux-bois

Sur aucune de ces sources des itinéraires officiels de randonnée ne traverse les aires d'étude de dangers.
Ainsi, en ce qui concerne le comptage du nombre de personnes sur les chemins, conformément au guide de l'étude de dangers pour les parcs éoliens la donnée suivante a été prise :

« Les chemins et voies piétonnes ne sont pas à prendre en compte, sauf pour les chemins de randonnée, car les personnes les fréquentant sont généralement déjà comptées comme habitants ou salariés exposés.
Pour les chemins de promenade, de randonnée : il a été compté 2 personnes pour 1 km par tranche de 100 promeneurs/jour en moyenne. »

Point 34

"Chapitre H.4 « LA CARTOGRAPHIE DE SYNTHÈSE » p 33 : Indiquer le détail du calcul du trafic journalier des 9324 véhicules/jour.
Reprendre le calcul des personnes exposées en se référant au tableau du guide EDD p87. En effet, pour 10 000 véhicules (indice majorant) le nombre de personnes est de 4 pour un linéaire de 100 mètres compris dans la zone d'effet."

Réponse apportée

Le détail du calcul du nombre théorique de personnes exposées dans la zone d'effet du risque d'E3 a été recalculée au point 47 ci-après en prenant un trafic de 10 000 véh/j au lieu de 9324 véh/j.

Point 35

P 34 : identifier les pylônes électriques sur la carte n°10

Réponse apportée

La carte n°10 qui présente la synthèse de l'environnement de l'étude de dangers initiale (variante avec les 6 éoliennes) a été reprise pour y faire figurer les pylônes. Celle-ci est présenté ci-après.

Une étude de dangers spécifiquement dédiée à l'éolienne E0 a par ailleurs été réalisée et est présentée dans la pièce « Volet 2 : Analyse des effets du projet modifié ». La cartographie de l'environnement de l'éolienne E0 figure dans ce « Volet 2 » et est présentée également ci-après.

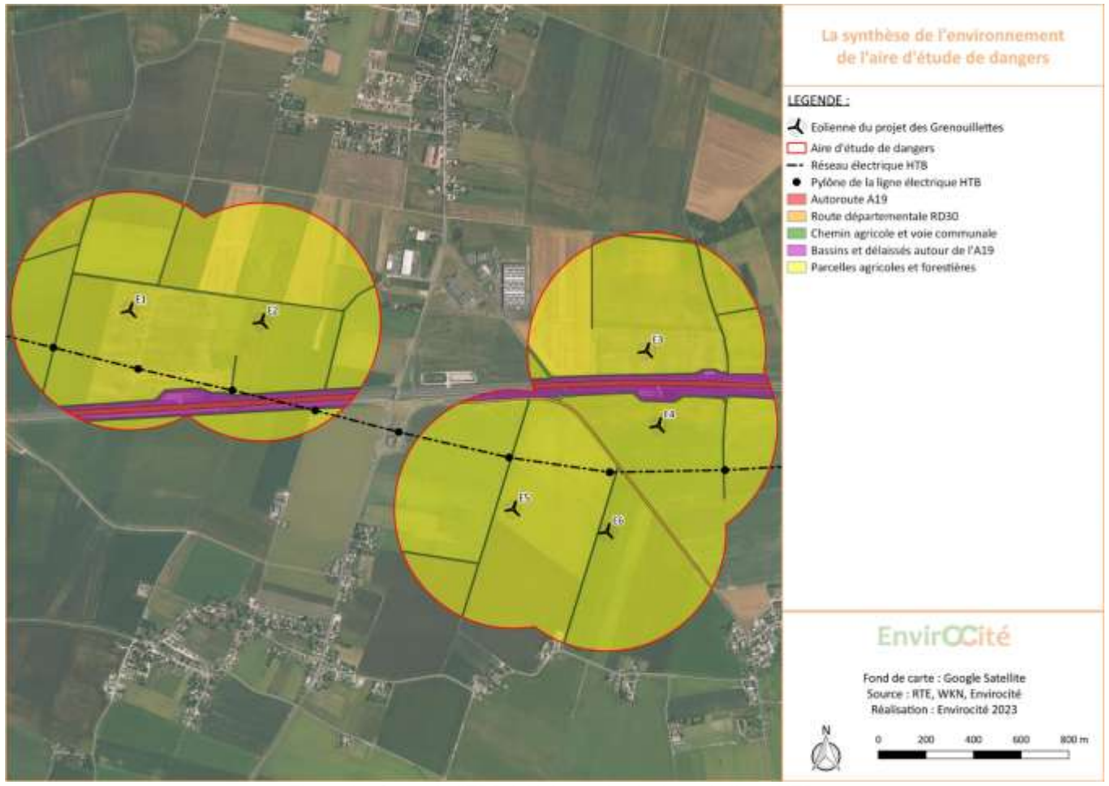


Figure 2 : Carte de l'EDD initiale reprise incluant la ligne HTB

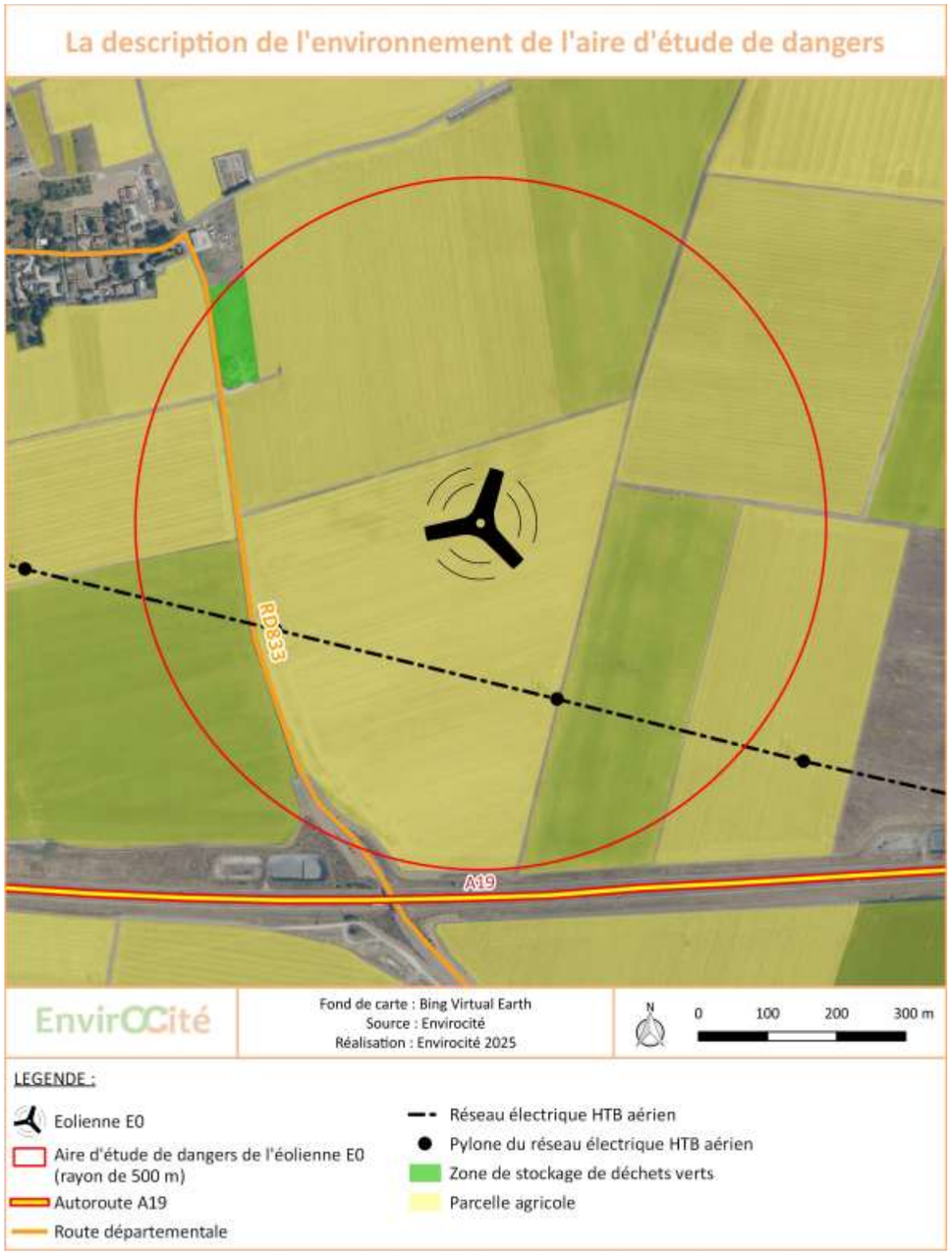


Figure 3 : Carte de l'EDD spécifique à E0, incluant la ligne HTB

Point 36

« L'ANALYSE DES RETOURS D'EXPÉRIENCE » p 47 : Le chapitre relatif à l'analyse de l'accidentologie n'est pas conforme à la méthodologie nationale. Cette section ne doit pas se limiter à un inventaire des incidents/accidents survenus. Il doit inclure une analyse même sommaire des causes et une identification des barrières de sécurité nécessaires pour maîtriser les risques de survenue d'un évènement analogue.

Réponse apportée

L'étude, au contraire, se base sur le guide de l'étude de dangers des parcs éoliens et donc la méthodologie nationale.
Une liste des accidents, recensés sur la base ARIA, survenus en région Centre Val de Loire a néanmoins été mise à jour ci-après :

Date	Numéro ARIA	Département	Commune	Titre
14/10/2024	63344	28	BEAUVILLIERS	Inondation d'un parc éolien
29/08/2024	62742	28	CORMAINVILLE	Fuite d'huile dans un parc éolien
28/09/2023	61371	28	LOUVILLE-LA-CHENARD	Choc entre un Râle d'eau et une pale d'éolienne
06/09/2023	61177	28	LOUVILLE-LA-CHENARD	Choc entre un oiseau migrateur et une éolienne
24/08/2023	61148	28	BEAUVILLIERS	Découverte d'un cadavre de chiroptère sur un parc éolien
18/08/2023	61222	28	RECLAINVILLE	Découverte de deux cadavres de chiroptère sur un parc éolien
21/04/2023	61777	28	JANVILLE-EN-BEAUCE	Fuite d'huile au cours du démontage d'une éolienne
20/03/2023	60413	28	CHATENAY	Incendie d'éolienne
16/08/2022	59784	28	LES VILLAGES VOVEENS	Choc entre un oiseau migrateur et une pale d'éolienne
02/08/2022	59782	28	LES VILLAGES VOVEENS	Choc entre un oiseau migrateur et une pale d'éolienne
20/08/2020	59797	28	FONTAINE-LA-GUYON	Découverte de 11 cadavres de chiroptère sur un parc éolien
16/12/2019	54985	28	POINVILLE	Fumée blanche au niveau d'une éolienne
06/06/2017	49746	28	ALLONNES	Feu dans la nacelle d'une éolienne
28/05/2016	48264	28	JANVILLE-EN-BEAUCE	Fuite d'huile dans une éolienne
24/08/2015	47062	28	SANTILLY	Feu d'éolienne

Date	Numéro ARIA	Département	Commune	Titre
18/05/2012	42919	28	FRESNAY-L'EVEQUE	Chute d'un pale d'éolienne
03/02/2025	63822	36	SAINT-CHARTIER	Fuite d'huile sur une éolienne
16/01/2025	64014	36	LINIEZ	Fuite d'huile depuis la nacelle d'une éolienne
16/11/2023	61506	36	SAINT-CHARTIER	Chute du nez d'une nacelle d'éolienne
12/01/2021	56597	36	SAINT-GEORGES-SUR-ARNON	Rupture d'une pale d'éolienne
30/04/2025	64382	41	MOISY	Découverte d'un cadavre de Bruant des roseaux sur un parc éolien
24/07/2024	62723	41	MOISY	Choc entre un goéland leucophée et une pale d'éolienne
12/09/2023	**61247**	**45**	**PATAY**	**Chute de pale d'éolienne à la suite d'un impact de foudre**
31/05/2023	**60747**	**45**	**GRENEVILLE-EN-BEAUCE**	**Découverte d'un cadavre de linotte mélodieuse sur un parc éolien**
29/08/2022	**59577**	**45**	**GRENEVILLE-EN-BEAUCE**	**Découverte d'un cadavre de chiroptère sur un parc éolien**
24/08/2022	**59553**	**45**	**LION-EN-BEAUCE**	**Découverte d'un cadavre aviaire dans un parc éolien**
17/08/2022	**59552**	**45**	**LION-EN-BEAUCE**	**Découverte d'un cadavre de chiroptère sur un parc éolien**
20/06/2022	**59259**	**45**	**LION-EN-BEAUCE**	**Choc entre un oiseau migrateur et une pale d'éolienne**
13/02/2021	**56753**	**45**	**PATAY**	**Chute d'une pale d'éolienne**
11/12/2020	**56492**	**45**	**CHARMONT-EN-BEAUCE**	**Fuite d'huile sur une éolienne**
06/11/2018	**52558**	**45**	**GUIGNEVILLE**	**Effondrement d'une éolienne**

Entre 2012 et aujourd'hui, 31 accidents ont été recensés dans la région, dont 9 dans le département du Loiret (sur la période 2018–2024). Parmi ces événements, deux concernent des chutes de pales (en 2021 et 2023), un effondrement d'éolienne (en 2018) et un une fuite d'huile. Les autres accidents recensés correspondent à des collisions avec la faune volante, identifiées dans le cadre des suivis de mortalité.

L'étude de danger a été menée conformément au guide de l'étude de dangers des parcs éoliens.
Cette remarque n'appelle pas à plus de commentaire de la part du porteur de projet.

Point 37

"Chapitre K.3 « L'INVENTAIRE DES ACCIDENTS MAJEURS SURVENUS SUR LES SITES DE L'EXPLOITANT » - p 49 : Inventaire de l'ensemble des accidents/incidents souhaité"

Réponse apportée

Aucun incident/accident n'est recensé sur les installations exploitées par le porteur de projet.

Point 38

"Chapitre L.6 « LA MISE EN PLACE DES MESURES DE SÉCURITÉ » - p 53 :
Tableau 33. N°1 de la fonction de sécurité :
Définir le système de détection de formation de glace.
Définir le mode de redémarrage retenu (automatique ou manuel)
Selon le mode de redémarrage retenu, définir les mesures de sécurité mises en œuvre afin de garantir l'absence de projection de résidus de glace présents sur les pales (particulièrement compte tenu de la proximité avec l'autoroute A19)"

Réponse apportée

Les modalités techniques de mesures de sécurité sont des fonctions génériques disponibles chez les constructeurs d'éoliennes. Le présent dossier est déposé sur le principe d'un gabarit machine, et la déclinaison de ces systèmes par le constructeur, prenant en compte la proximité à l'autoroute est bien cernée. Les paramétrages choisis in fine choisi seront tenus à disposition de l'inspection ICPE.

Point 39

P 55 : « Prévenir les effets de la foudre » - justifier les modes de contrôle des impacts de foudre (visuel selon quelles modalités, au moyen de fusibles de comptage, etc.)

Réponse apportée

Les éoliennes seront équipées d'un système de protection externe et interne conforme aux normes sectorielles contre la foudre (Norme NF : IEC 61400-22 et 24).

- Inspection visuelle systématique annuelle des éléments susceptibles d'être impactés : extrémités de pales, sommet de nacelle, jonctions des conducteurs de descente, points de mise à la terre accessibles.
- Inspection ciblée après événement orageux significatif signalé par le SCADA,
- Contrôles électriques réguliers

Ces dispositions permettent d'identifier et de traiter rapidement tout dommage éventuel dû à la foudre, et de limiter, en phase d'exploitation, les risques de dégradation des équipements ainsi que de chute d'éléments.

Point 40

A partir de la page 53 : mentionner la localisation du centre de maintenance pour justifier que les délais d'accès au site sont compatibles avec les délais réglementaires pour les points qui imposent des délais réglementaires.

Réponse apportée

À ce stade, le projet étant déposé sur la base d'un gabarit d'éolienne, le constructeur n'est pas encore déterminé. Les sociétés spécialisées dans la maintenance des éoliennes sont toutefois nombreuses, et le centre de maintenance mobilisé dépendra du choix de la machine retenue in fine.

À titre informatif, les principaux centres de maintenance éoliens recensés à ce jour sont présentés ci-après (liste non exhaustive) :

- Nordex France – Centre de maintenance de la Beauce, situé à environ 36 km de Bouzonville-aux-Bois (environ 40 minutes) ;
- Vestas – Site de maintenance du Loiret, situé à Bouilly-en-Gâtinais, à proximité immédiate du projet (environ 3 minutes) ;
- Enercon – Centre de maintenance de Joux-la-Ville, situé à environ 162 km du projet (environ 1 h 40) ;
- Énergie Team – Centre de maintenance de Reims, situé à environ 240 km du projet (environ 3 heures de route) ;
- EEF SAS – Centre de maintenance de Paris, situé à environ 95 km du projet (environ 1 h 30).

Par ailleurs, les éoliennes seront équipées de systèmes de supervision à distance. Les dispositifs d'astreinte permettront d'engager les procédures d'arrêt d'urgence dans un délai inférieur à 60 minutes et d'assurer la transmission de l'alerte aux services d'urgence dans un délai de 15 minutes, conformément aux dispositions de l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011.

Point 41

Chapitre M.2.1 « L'EFFONDREMENT DE L'ÉOLIENNE » - p 61 : revoir le nombre de personnes exposées pour l'éolienne E3.

Réponse apportée

L'étude de dangers initiale présentait le calcul suivant : « Les chiffres sont à mettre en relation avec l'estimation de fréquentation de 0,4 personnes par kilomètre exposé par tranche de 100 véhicules/jour (soit 37,296 véhicules par km au regard du trafic de 9 324 véhicules/jour). »

Pour l'autoroute A19, le linéaire concerné par le risque d'effondrement de l'éolienne est de : 207 m pour l'éolienne E3.

NOMBRE DE PERSONNES PERMANENTES (OU EQUIVALENT PERSONNES PERMANENTES)					
ÉOLIENNE	TERRAINS NON AMENAGES ET TRES PEU FREQUENTES	TERRAINS AMENAGES MAIS PEU FREQUENTES	A19	TOTAL	GRAVITE
E3	0,080	0,015	7,72	7,815 (entre 1 et 10 personnes)	Importante

Pour un trafic légèrement supérieur à 10 000 véhicules par jour, la relation retenue dans l'étude initiale est conservée. Le taux de fréquentation est fixé à 0,4 personne par kilomètre exposé et par tranche de 100 véhicules par jour, soit 0,4 / 100 = 0,004 personne par kilomètre et par véhicule par jour.

Ainsi, en remplacement de la valeur de 37,29 personnes par kilomètre exposé calculée pour un trafic de 9 324 véhicules par jour, le recalcul conduit à une fréquentation de 40 personnes par kilomètre exposé pour un trafic de 10 000 véhicules par jour.

Pour l'éolienne E3, avec un linéaire exposé de 207 mètres :

Fréquentation retenue pour 10 000 véhicules par jour : 40 personnes par kilomètre exposé ;

Sur 207 mètres : 40×207/1000=8,28, soit environ 8,3 personnes exposées par l'éolienne E3.

NOMBRE DE PERSONNES PERMANENTES (OU EQUIVALENT PERSONNES PERMANENTES)					
ÉOLIENNE	TERRAINS NON AMENAGES ET TRES PEU FREQUENTES	TERRAINS AMENAGES MAIS PEU FREQUENTES	A19	TOTAL	GRAVITE
E3	0,080	0,015	8,3	7,815 (entre 1 et 10 personnes)	Importante

Le nombre total de personnes exposées pour ce trafic passe ainsi de 7,815 à 8,315, ce qui demeure inférieur au seuil de 10 personnes exposées. Cette situation correspond donc à la même classe de gravité, laquelle reste qualifiée d' « importante ».

À titre informatif, une modification de la classe de gravité interviendrait à partir de 10 personnes exposées, soit pour un trafic supérieur à 12 000 véhicules par jour, ce qui n'est pas le cas en l'espèce.

Point 42

"Chapitre M2.1.4 - P 61 : corriger dans le paragraphe suivant le nombre d'années :
« Le retour d'expérience français montre également une classe de probabilité « C ». En effet, il a été recensé seulement 7 événements pour 15 667 années d'expérience, soit une probabilité de 4,47 x 10-4 par éolienne et par an. »"

Réponse apportée

Il s'agit d'un paragraphe directement issu du guide national de l'étude de dangers des parcs éoliens [guide technique « élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens » (SER, FEE, Ineris, Mai 2012)].
Il n'a pas vocation à être modifié dans les études. En effet la classe de probabilité devra être mise à jour dans le cadre d'une actualisation du guide en concertation avec l'INERIS.

Point 43

P 86 – annexe 2 : actualiser l'analyse

Réponse apportée

L'annexe concernée présente le tableau de l'accidentologie éolienne en France jusqu'à fin 2011. Ce tableau est directement issu du guide technique « Élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens » (SER, FEE, Ineris, mai 2012).
La mise à jour de ce tableau n'apporte pas d'éléments nouveaux de nature à modifier l'analyse des risques réalisée.
Toutefois :

- Une actualisation des événements survenus à l'échelle régionale est présentée au point n°36 ;
- Une mise à jour des éléments d'accidentologie à l'échelle nationale est fournie en Annexes du Volet 2 : Annexe 3 : Eléments Accidentologie EDD.

Dans ces conditions, cette remarque n'appelle pas de commentaire complémentaire de la part du porteur de projet.

2.9 RNT (Point 44)

Point 44

Mise à jour du RNT est attendue

Réponse apportée

Le RNT de l'étude de dangers et ses conclusions ne sont pas modifiées.
Le projet ayant été modifié, l'étude de dangers spécifique à E0, et notamment l'étude détaillée des risques conclut à :

SCENARIO	ZONE D'EFFET	CINETIQUE	INTENSITE	PROBABILITE	GRAVITE
Effondrement de l'éolienne (S1)	Disque d'un rayon de 194,5 m autour des éoliennes	Rapide	Exposition forte	D	Sérieuse
Chute de glace (S2)	Disque d'un rayon de 81,5 m autour des éoliennes	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
Chute d'élément de l'éolienne (S3)	Disque d'un rayon de 81,5 m autour des éoliennes	Rapide	Exposition modérée	C	Modérée
Projection de pales ou fragments de pales (S4)	Disque d'un rayon de 500 m autour des éoliennes	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieuse
Projection de glace (S5)	Disque d'un rayon de 414 m autour des éoliennes	Rapide	Exposition modérée	B	Modérée

GRAVITE DES CONSEQUENCES	CLASSE DE PROBABILITE				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		*S1, S4*			
Modéré			*S3*	*S5*	*S2*

NIVEAU DE RISQUE	COULEUR	ACCEPTABILITE
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que pour l'éolienne E0 :

- Le scénario d'effondrement d'éolienne présente un risque très faible, jugé acceptable ;
- Le scénario de chute de glace présente un risque faible, jugé acceptable sous réserve des mesures de maîtrise de risque envisagées ;
- Le scénario de chute d'éléments présente un risque très faible, il est ainsi jugé acceptable ;
- Le scénario de projection de pale présente un risque très faible, il est ainsi jugé acceptable ;
- Le scénario de projection de glace présente un risque très faible, il est ainsi jugé acceptable ;

Aucun scénario accident n'apparaît dans les cases rouges « non acceptables » de la matrice.
Les conclusions pour E1, E3, E3 sont inchangées par rapport à celles de l'étude initiale.
Les éléments présentés ici confirment que le risque est acceptable au regard du positionnement de l'ensemble des éoliennes. Ainsi, la remarque n'appelle pas à davantage de commentaires de la part du porteur de projet.

2.10 Sécurité des vols des aéronefs (Point 45)

Point 45

Le projet de parc éolien vient s'implanter à proximité de l'aérodrome de Pithiviers. Les aérogénérateurs sont susceptibles de remettre en cause l'exploitation de cet aérodrome. Le pétitionnaire doit donc se rapprocher de l'exploitant de l'aérodrome (M. DAUVILLIERS / 02.38.30.08.27 / acptv@free.fr) afin de définir de manière concertée les moyens de réduction des risques. Les moyens définis devront faire l'objet d'un accord écrit de l'exploitant de l'aérodrome et être jointes au dossier de demande d'autorisation environnementale complété.

Réponse apportée

Comme le montre la cartographie suivante, le projet éolien est localisé à plus de 5 km de cet aérodrome.

La règlementation impose de contacter les aérodromes privés si les projets sont à moins de 5 km. Le projet étant en dehors du rayon de 5 km, le porteur de projet n'est pas invité à se rapprocher du gestionnaire de l'aérodrome.

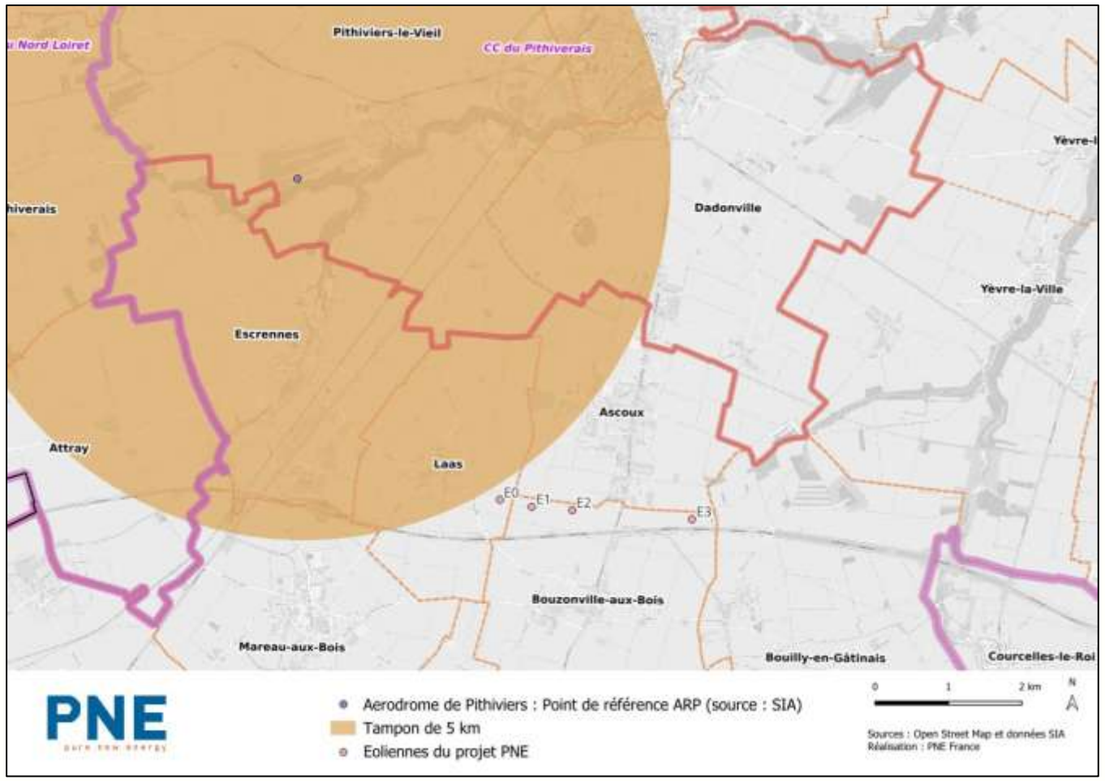


Figure 4 : Rayon de 5 km autour de l'aérodrome de Pithiviers

3 Demande de compléments n°2 : datée du 05/07/2024

3.1 Volet patrimoine / paysager (points 1 à 24)

Point 1

"Chapitre C.4.8 : Le dossier pourrait utilement ajouter parmi les enjeux touristiques du territoire le Belvédère des Caillettes sur le territoire de la commune de Nibelle, à environ 13 km de la ZIP, qui constitue un point de vue remarquable susceptible d'être impacté par le présent projet. Ce point devra être traité dans la partie relative à l'évaluation des impacts paysagers. "

Réponse apportée

Le porteur de projet a fait le choix de suivre cette recommandation.
Le belvédère des Caillettes, situé à 13,6 km de l'éolienne la plus proche, domine la forêt d'Orléans. Cette tour, haute de 24 mètres, offre aux visiteurs un panorama à 360° au-dessus de la canopée. Cette élévation permet une vue dégagée en direction du parc éolien. Dès lors, ce site, en raison de sa fréquentation et du vaste panorama qu'il offre, présente une sensibilité visuelle qualifiée de modérée, du fait de son éloignement et de la relation visuelle potentielle avec les futures éoliennes.

Identification	Sensibilité visuelle	Risque de vue sur les éoliennes	Risque de covisibilité avec le site	Distance la plus proche par rapport au site d'implantation
Belvédère des Caillettes	Modérée	Fort	Faible	13,6km

Afin d'analyser l'impact du projet depuis ce site touristique, un photomontage a été réalisé depuis le sommet de la tour (voir annexe).

Ce photomontage confirme que les éoliennes seront effectivement perceptibles depuis le point de vue. Toutefois, il montre également que la distance importante qui sépare le belvédère du parc atténue fortement la perception des machines. Celles-ci s'inscriront dans le paysage éolien d'ensemble, émergeant au-dessus de la forêt d'Orléans sans pour autant en rompre l'horizon ni la dominer.
L'impact visuel des éoliennes depuis ce point de vue est donc jugé **faible à 6 éoliennes, puis Très faible pour le projet à 4 éoliennes** et n'altèrera pas la perception générale du paysage dans lequel s'inscrit le belvédère des Caillettes.

Sensibilité visuelle du secteur :

Très élevée	Élevée	Moyenne	Faible	Très faible

Impact visuel du projet déposé :

Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible

Impact visuel de la projet modifié à 4 éoliennes :

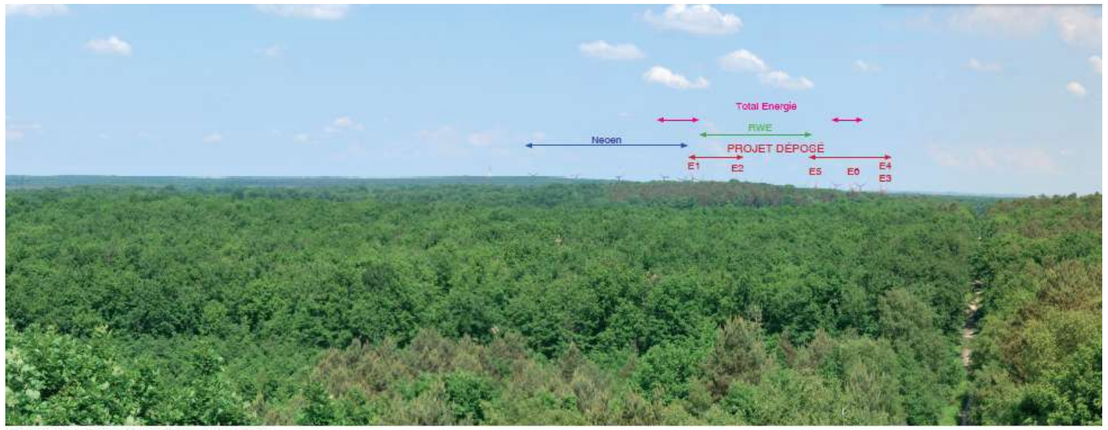
Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible

Le photomontage n°43 a été produit pour analyser la perception du projet à 4 éoliennes depuis ce point.

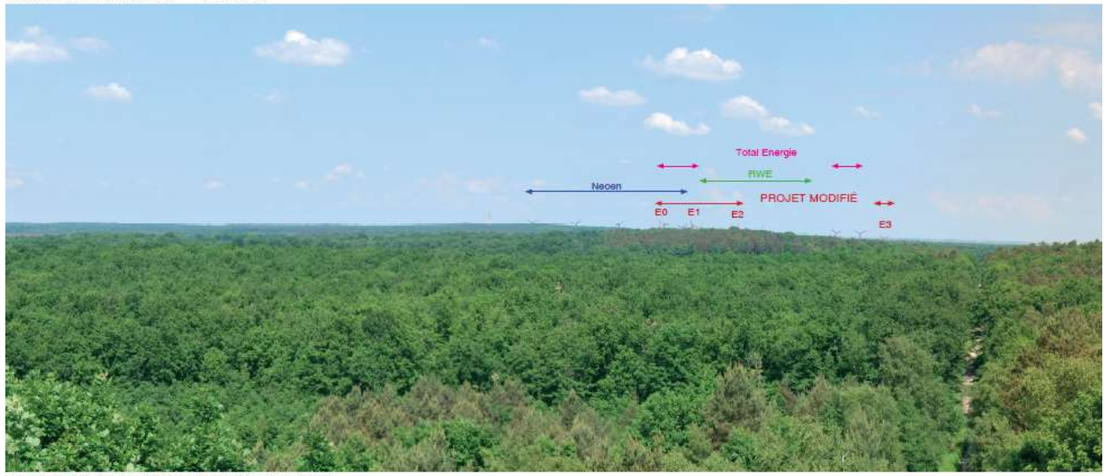
Vue depuis le belvédère : projet initialement déposé :



Evolution du projet à 4 éoliennes et prise en compte des autres parcs éoliens déposés concomitamment.



Photomontage d'interprétation 60°* - Projet déposé



Photomontage d'interprétation 60°- Projet modifié à 4 éoliennes

Figure 5 Extrait de la vue interprétative (éoliennes filaires) depuis le Belvédère des Caillettes (Cf. PM 43 du cahier de photomontages)

Pour le projet modifié à 4 éoliennes, les machines les plus visibles dans le projet initial ont été supprimées. Les éoliennes restantes conservent une visibilité comparable, mais leur prégnance demeure très limitée en raison de la distance. L'impact visuel du projet modifié peut ainsi être considéré comme très faible. A noter qu'en vue réaliste, les éoliennes sont à peine discernables.



Figure 6 Vue réaliste depuis le Belvédère des Caillettes (Cf. PM 43 du cahier de photomontages)

Les photomontages et leur analyse sont consultables au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES : Annexe 1 cahier de Photomontages du projet modifié.

Point 2

"Chapitre C.5.1 : Les critères retenus pour évaluer les impacts visuels du projet de parc éolien sur les enjeux patrimoniaux ne prennent en compte que l'aspect co-visibilité. Conformément au guide national EI 2020, l'aspect visibilité du parc éolien depuis le bien patrimonial doit également être vérifié et évalué afin de juger de l'acceptabilité du projet. Des critères d'appréciation de l'impact doivent être définis pour cet aspect visibilité depuis les biens patrimoniaux"

Réponse apportée

L'étude initialement déposée prend en compte l'aspect de la visibilité du parc éolien, notamment en page 450 de l'étude d'impact initiale partie G.5.2 Conclusion de l'étude paysagère, et en partie état initial. En effet, les tableaux (Partie C.5.4.4 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE ET IMMÉDIATE, p260), présentent une définition des enjeux intègrent une 4ème colonne intitulée « Risque de vue sur les éoliennes », correspondant à la visibilité potentielle des éoliennes depuis chaque site ou bien analysé.



C.5.4.4 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE ET IMMÉDIATE

IDENTIFICATION	DESCRIPTION	SENSIBILITÉ VISUELLE VIS-À-VIS DU PROJET	RISQUE DE VUE SUR LES ÉOLIENNES	RISQUE DE COVISIBILITÉ AVEC LE SITE	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE D'IMPLANTATION
PATRIMOINE					
Château de Denainvilliers	Situé au nord de l'aire d'étude rapprochée, le château est installé en dehors du tissu bâti au sud de Donainvilliers. Cette particularité peut engendrer des vues en direction du projet depuis le château. Néanmoins, un parc boisé compose la propriété qui est aussi ceinturée d'un mur. Ces deux éléments empêchent les vues en direction du sud. Il faudra toutefois vérifier à feuilles tombées, qu'aucune vue n'existe entre le château et le projet.	Forte	Faible	Faible	3,9 km
Propriété de Monceau à Pithiviers-le-Vieil	Ce site n'entretient aucune relation avec la ZIP, car il s'inscrit dans le fond de la vallée de l'Oeuf.	Forte	Très faible	Très faible	6,1 km

Afin de compléter cette analyse des monuments patrimoniaux, un photomontage (n°45) a été réalisé depuis la tour sud du château de Yèvre-le-Châtel, seul bien patrimonial présentant un risque de visibilité fort. Ce photomontage, présenté dans le cahier de photomontages : n°45, fait l'objet d'une analyse détaillée au point 08 (ci-après), analysant les perceptions depuis le pied du monument et depuis les hauteurs accessibles au public.

Les photomontages et leur analyse sont consultables au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES : Annexe 1 cahier de Photomontages du projet modifié.

Point 3

"Chapitre C.5.2 : Les modalités de définition des aires d'études ne sont pas conformes aux dispositions prévues par le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestre dans sa version d'octobre 2020 (dénommé « guide national EI 2020 » ci-après).

A titre d'illustration, l'aire d'étude paysagère éloignée est définie sur une base de 20 km qui correspond à la distance forfaitaire visée dans la précédente version du guide étude d'impact et récusée par le guide dans sa version opposable. Désormais le guide dispose que « Afin de mieux représenter les enjeux propres à chaque projet, de donner une connaissance quasi exhaustive du territoire et ainsi mieux évaluer l'impact, il n'est pas donné dans le présent guide de valeur forfaitaire du périmètre maximum à considérer pour chaque aire et pour chaque thématique. Le périmètre considéré devra en effet être justifié dans chaque étude d'impacts, en fonction de la thématique étudiée et des spécificités du projet et de son environnement ». L'étude d'impact doit donc être complétée sur ce point par des justifications sur chacune des aires considérées."

Réponse apportée

Concernant l'AEE : aire d'étude éloignée

Le **guide national EI 2020**, au chapitre 4.5.2 *« Délimitation de l'aire d'étude éloignée »*, propose la formule suivante pour déterminer le rayon de l'aire d'étude éloignée :

R = (60 + E) × h

- **R** : rayon de l'aire d'étude (en mètres)
- **E** : nombre d'éoliennes
- **h** : hauteur totale d'une éolienne (mât + rotor)

Application au projet des Grenouillettes :

R = (60 + 6) × 180 = **11 880 mètres**, soit un rayon de **11,88 km**.
Le **diamètre** de l'aire d'étude éloignée est donc de **23,76 km**.

Cependant, ce périmètre a été réduit à 20 km dans l'étude paysagère. En effet, l'analyse de la ZVI (Zone de Visibilité Théorique) de la zone potentielle d'implantation, ainsi que les observations de terrain, ont montré que les futures éoliennes seront très peu, voire pas du tout perceptibles au-delà de 20 km.
Par ailleurs, l'analyse des éléments de composition du territoire, qu'ils soient paysagers ou patrimoniaux, n'a identifié aucun enjeu particulier vis-à-vis du projet au-delà de ce rayon de 20 km.

Cf. carte ci-contre extraite du rapport d'étude d'impact initiale.

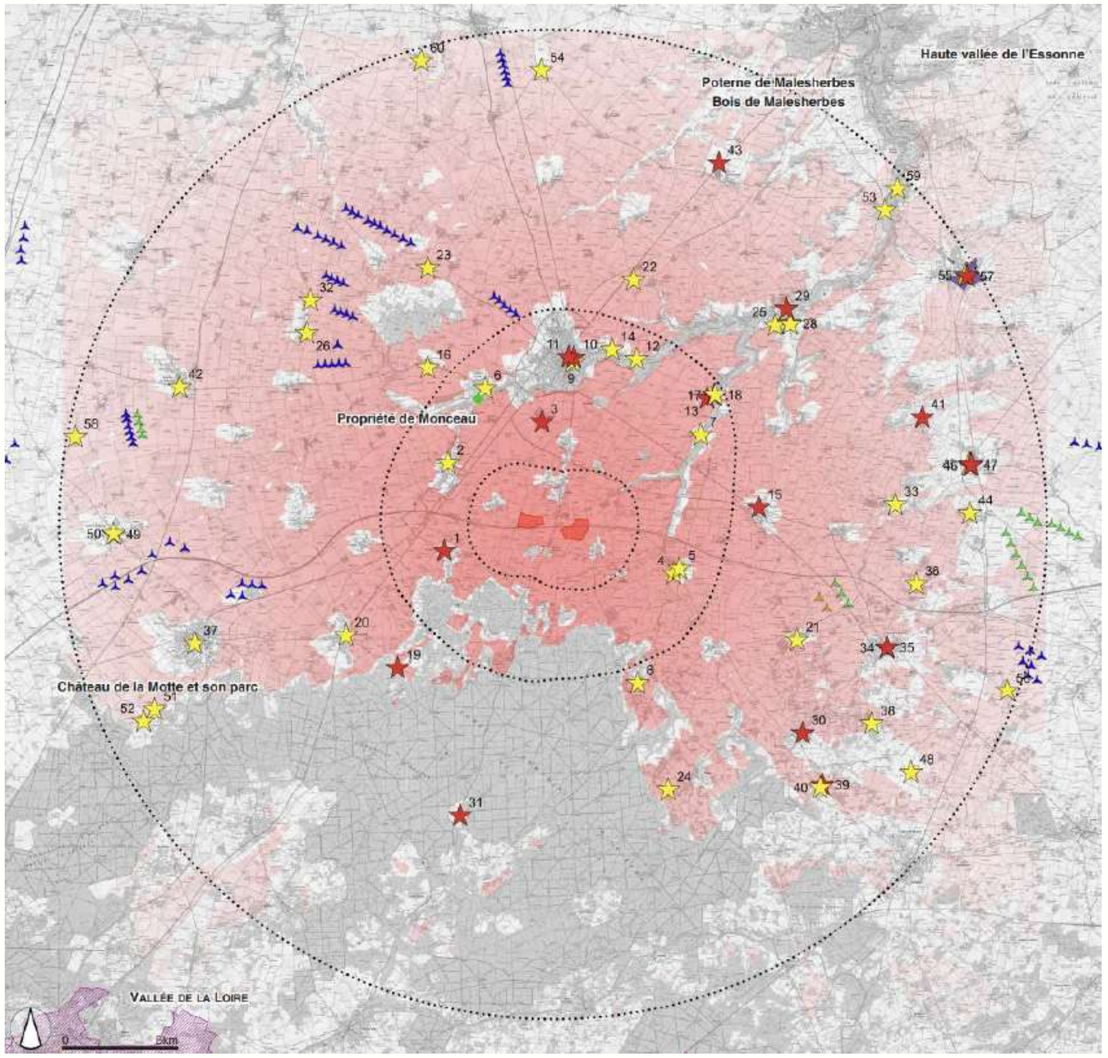


Figure 7 : Extrait : carte ZVI et périmètre d'étude de 20km, page 231 du rapport initial : Pièce 4 : Etude d'impact

Concernant l'AER : aire d'étude rapprochée

La zone établie pour l'aire d'étude rapprochée ne se base pas sur une notion de distance forfaitaire, mais sur la relation visuelle entre la ZIP et le paysage qui l'entoure. Cette aire rapprochée a un rayon entre 6.2 km et 8.7 km. Elle s'appuie sur ces éléments de composition, prenant au sud la frange nord de la Forêt d'Orléans et au nord Pithiviers ainsi que les vallées de l'OEuf et la Rimarde à enjeu patrimonial.

Concernant l'AEI : aire d'étude immédiate

Pour le paysage, l'aire d'étude immédiate présente un périmètre d'environ 2,5 km autour de la future zone d'implantation. Ce secteur présente les caractéristiques des paysages de grandes cultures de l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, elle permet de préciser les sensibilités des lieux de vie et axes de communication les plus proches.

Pour les autres thématiques, l'ensemble de justifications des aires d'études ZIP, AEI, AER, AEE, sont définis dans la partie B.2 LA DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE de l'étude d'impact initialement déposée en septembre 2023.

Point 4

"Le guide national relatif aux études d'impact éolien dans sa version 2020 impose de « présenter les raisons du choix du site à une échelle suffisamment vaste (communauté de communes par exemple) ». L'analyse est déclinée à l'échelle du département et mériterait d'être complétée à la maille de la communauté de communes afin de respecter le point précité."

Réponse apportée

À l'échelle de la Communauté de communes du Pithiviers Gâtinais, deux contraintes majeures ont orienté le choix du secteur de Bouzonville-aux-Bois pour l'implantation du projet. Le nord du territoire est en effet largement concerné par une servitude aéronautique militaire de type VOLTAC (secteur de vols tactiques), tandis que le sud est fortement contraint par la présence du massif forestier d'Orléans.

Point 5

Chapitre 5.2.1 : Le dossier aurait dû tenir compte des autres parcs éoliens en développement sur territoire de la commune de Bouzonville-aux-Bois et les territoires limitrophes, comme cela a été demandé au pétitionnaire lors du Pôle départemental des énergies renouvelables et dont il disposait des informations techniques suite à une réunion tenue entre les porteurs éoliens en juillet 2023."

Réponse apportée

Les études nécessaires à la constitution d'un dossier de demande d'autorisation environnementale sont conduites sur plusieurs mois et reposent sur la disponibilité, en amont du dépôt, des données relatives au contexte éolien existant et en développement. À ce stade de l'instruction initiale, l'intégration détaillée de l'ensemble des projets éoliens en cours de développement sur le territoire de Bouzonville-aux-Bois et les communes limitrophes n'était pas requise réglementairement et ne pouvait être anticipée de manière stabilisée.

Toutefois, compte tenu de l'évolution du contexte éolien local et des attentes exprimées par les services instructeurs, le pétitionnaire a souhaité adopter une démarche volontaire et constructive. À ce titre, nous pensons avoir été particulièrement proactif notamment dans la démarche de commande d'une étude paysagère commune associant les trois autres projets éoliens en développement sur le territoire.

À la lumière des résultats de cette étude, nous avons pris nos responsabilités en modifiant largement notre projet conduisant à la réduction du nombre d'éoliennes de six à quatre, et à une diminution significative de l'emprise globale du parc éolien.

La présente réponse à la demande de compléments intègre ainsi une révision du projet directement issue des enseignements de l'étude paysagère menée conjointement par les quatre développeurs.

Le projet modifié à quatre éoliennes s'appuie sur une analyse approfondie des impacts paysagers et des effets cumulés. Ces effets cumulés sont notamment appréciés à travers les photomontages suivants :

– Photomontage n°26 : D921 – entrée/sortie nord de Vrigny
– Photomontage n°15 : D950 – nord de Rougemont
– Photomontage n°18 : D144 – cœur de Bouilly-en-Gâtinais
– Photomontage n°14 : route de Laas – Ascoux
– Photomontage n°13 : frange est de Laas
– Photomontage n°39 : entrée/sortie nord de Bouzonville-aux-Bois
– Photomontage n°43 : belvédère des Caillettes
– Photomontage n°44 : route de Santeau – Mareau-aux-Bois
– Photomontage n°45 : tour sud-est du château de Yèvre-le-Châtel

Ces neuf points de vue permettent d'apprécier de manière représentative les effets cumulés du projet avec les autres parcs éoliens en développement. Ce travail répond ainsi aux exigences relatives à l'analyse des effets cumulés, et va au-delà de celles-ci, dans la mesure où les projets considérés n'ont pas fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale au moment de la réalisation de cette étude.

L'ensemble des photomontages et leur analyse détaillée sont consultables en grand format au volet 2, pièce 2.B « Annexes », annexe 1 « Cahier de photomontages du projet modifié ».

Point 6

"Chapitre 5.2.4 à 5.2.6 : Par sondage, il est constaté un défaut de cohérence dans l'appréciation des impacts visuels entre la grille d'appréciation définie au chapitre B.3.5.1 et les cotations présentées dans les tableaux. A titre d'illustration, pour la vue depuis la sortie de Vrigny, le photomontage 37bis démontre que les éoliennes seront totalement visibles, clairement perçues dans le paysage et en dominance par rapport aux habitations. Pour autant la cotation de l'impact n'est évaluée que « moyenne » alors que selon le référentiel précité, elle devrait être à minima forte, voire très forte.

Réponse apportée

Il semble y avoir une confusion dans les photomontages cités dans la remarque.
Le photomontage 37 bis analyse les vues depuis la D30 au sud de Verrines (et à l'est de Vrigny). Le photomontage 26 présente les vues à la sortie nord de Vrigny.

Après vérification des photomontages dans le projet initial à 6 éoliennes, le niveau d'impact du point de vue 37bis au sud de verrines, pourrait être rehaussé au niveau « Fort », en raison de la forte prégnance des 6 éoliennes initialement envisagées dans le panorama observé depuis ce site.

Dans le projet réduit à 4 éoliennes, la largeur du front visuel occupé par les éoliennes diminue significativement, les zones dépourvues d'éoliennes s'élargissent et la perception frontale est atténuée. Le futur parc devient plus compact et moins dominant, réduisant l'effet de densité et favorisant les espaces de respiration.

L'impact, estimé comme « moyen » pour la variante initiale, est réévalué comme « faible » pour la variante à 4 éoliennes.

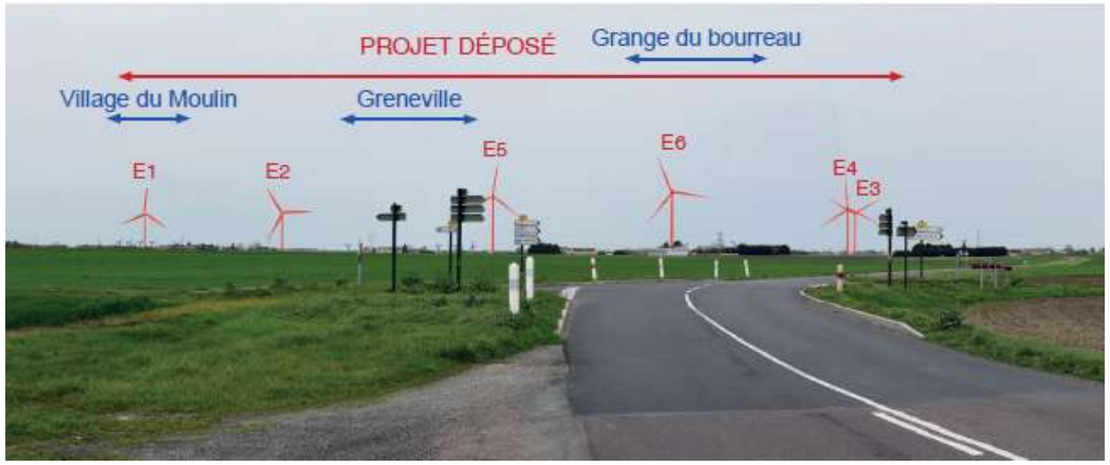


Figure 8 : Vue schématique projet déposé initialement à 6 éoliennes (PM 37 Bis)



Figure 9 : Vue schématique projet modifié à 4 éoliennes (PM 37 Bis)

Rappelons que la vue réaliste attenue la perception par rapport aux vues filaires mettant en évidence les éoliennes en rouge.



Figure 10 : Vue réaliste projet modifié à 4 éoliennes (PM 37 Bis)

Il en est de même depuis le photomontage n°26 : D 921 Entrée/sortie nord de Vrigny.

L'impact visuel du projet déposé initialement à 6 éoliennes était jugé fort et passe à Moyen pour le projet à 4 éoliennes.

Extrait du cahier de photomontages présenté en pièce 2B Annexes : Annexe 1 : Cahier de photomontages du projet modifié (à 4 éoliennes).

Sensibilité visuelle du secteur :

Très élevée	Élevée	Moyenne	Faible	Très faible

Impact visuel du projet déposé :

Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible

Impact visuel du projet modifié à 4 éoliennes :

Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible



Figure 11 : Vue schématique projet déposé initialement à 6 éoliennes (PM 26)



Figure 12 : Vue schématique projet modifié à 4 éoliennes (PM 26) et prise en compte des effets cumulés des autres projets

De même pour la vue destinée à apprécier l'impact depuis le château de Courcelles-le-Roi, l'impact est qualifié de moyen alors même que l'étude reconnaît que l'ensemble des éoliennes du parc seront visibles quasiment de plain-pied et qu'elles apparaissent plus grandes que les composants du paysage. Dans ce second cas, l'affirmation que l'atténuation provient de leur positionnement en dehors de l'axe de la route départementale ne tient pas, s'agissant de l'appréciation de l'impact depuis un bien patrimonial. Dès lors les cotations de l'ensemble de ces chapitres doivent être vérifiées et le cas échéant mises en cohérence avec les règles édictées au chapitre B.3.5.1.

Réponse apportée

Concernant le photomontage n°31, réalisé au niveau du château de Courcelles-le-Roi, le niveau d'impact « Moyen » reste justifié. En effet, la prégnance visuelle plus limitée des éoliennes depuis ce point de vue s'explique par la présence de la ligne haute tension (HT), qui structure déjà fortement le paysage. Cette prégnance atténuée est également due à une occupation plus condensée de l'horizon, laissant des fenêtres visuelles dégagées de toute éolienne, que ce soit depuis la D144 ou depuis le château lui-même.

Comme décrit dans le cahier de photomontages associé au projet modifié à 4 éoliennes : La variante à 4 éoliennes réduit encore la prégnance du futur parc par la suppression de deux éoliennes initialement les plus proches. L'intégration dans un paysage déjà marqué par la ligne haute tension est maintenue, et la disparition de plusieurs éoliennes limite la saturation de l'horizon. Les éoliennes demeurent non visibles depuis le château inscrit, en raison de la végétation qui l'entoure.

Malgré la réduction du nombre d'éoliennes, le niveau d'impact pour ce point est maintenu à moyen pour la nouvelle variante, du fait de l'inscription du Château aux monuments historiques.

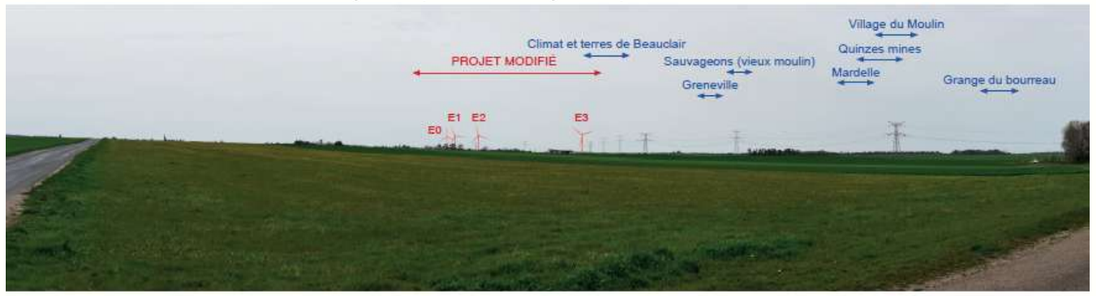
Pour rappel le PM 31 du projet initial présentait ce rendu : Vue schématique



Vue réaliste : Les lignes électriques sont visibles et leur taille apparente est similaire à celle des éoliennes.



Le photomontage du projet actualisé à 4 éoliennes présente une prégnance plus limitée du fait du retrait de 2 éoliennes, comme en témoigne le photomontage ci-après.



ge d'interprétation 105° - Projet modifié à 4 éoliennes

Les photomontages en pleine page et leur analyse sont consultables au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES : Annexe 1 cahier de Photomontages du projet modifié.

Point 7

"Chapitre C.5.2.4.2 : L'étude doit mentionner les motifs de protection des monuments historiques et se positionner sur la sensibilité de ces éléments remarquables vis-à-vis de l'éolien. À titre d'exemple l'église de Saint Salomon de Pithiviers est classée pour sa flèche et la partie haute de son clocher, de facto sensibles à l'éolien. Par ailleurs, la liste des monuments doit être sourcée."

Réponse apportée

La liste des monuments est issue de la *plate-forme de données ouvertes du ministère de la Culture* : https://data.culture.gouv.fr/pages/home/.
Le détail des éléments protégés a été ajoutés en 5ème colonne du tableau des Monuments Historiques.

Les 5 pages qui suivent présentent le tableau actualisé.

N°	commune	Monuments	Statut	Eléments protégés	Dept	insee	Distance	Interprétation ZVI (visibilité)	Constat terrain			Sensibilité
									Visbilité	Covisibilité	Masque visuel	
1	Mareau-aux-Bois	Eglise Saint-Georges	classe	Clocher : classement par arrêté du 15 juillet 1920 ; Eglise (à l'exception du clocher classé) : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45195	3,10 km	non	non	oui		Forte
2	Escrennes	Eglise Saint-Lubin	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45137	3,57 km	non	non	oui		Forte
3	Dadonville	Chateau de Denainvilliers	classe	Chambre ovale, au premier étage du château, avec son décor (cad. I 256) : inscription par arrêté du 9 octobre 1969 ; Façades et toitures du château ; intérieurs du rez-de-chaussée du château ; cage d'escalier du château avec son cadran solaire ; communs ; façades et toitures du moulin à la polonaise (cad. I 256) : classement par arrêté du 23 juin 1988 ; Murs et piliers de l'entrée ; tour ronde du 14s ; tour carrée du 17s (cad. I 256, 257, 251) : inscription par arrêté du 23 juin 1988	45	45119	3,75 km	oui	non	non	boisement	Faible
4	Courcelles	Chateau de Courcelles-le-Roi	inscrit	Château de Courcelles-le-Roi : inscription par arrêté du 12 janvier 1931	45	45110	3,92 km	oui	non	oui		Modérée
5	Courcelles	Eglise Saint-Jacques le Majeur	inscrit	Eglise, choeur inachevé et chapelle Saint-Hubert (cad. AB 36) : inscription par arrêté du 13 mars 1991	45	45110	4,04 km	non	non	oui		Modérée
6	Pithiviers-le-Vieil	Eglise Saint-Gervais et Saint-Protais	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45253	5,23 km	non	non	oui		Forte
7	Yèvre-la-Ville	Eglise Saint-Gault d'Yèvre-le-Chatel	inscrit	Château d'Yèvre-le-Châtel : classement par liste de 1862	45	45348	5,67 km	non	non	non	relief/boisement	Très faible
8	Chambon-la-Forêt	Chateau de la Luzerne	inscrit	Façades et toitures (cad. AH 166) : inscription par arrêté du 17 septembre 1986	45	45069	6,22 km	non	non	non	boisement/relief	Très faible
9	Pithiviers	Chateau de l'Ardoise	inscrit	Façades et toitures du château, y compris celles du petit bâtiment en retour sur la façade postérieure : inscription par arrêté du 31 janvier 1956	45	45252	6,30 km	non	non	non	bati	Très faible
10	Pithiviers	Restes de l'ancienne collégiale Saint-Georges	classe	Collégiale, sauf parties classées : inscription par arrêté du 14 décembre 1928 ; Collégiale (cad. HK 149, 150p) : classement par arrêté du 7 février 1986	45	45252	6,48 km	non	non	non	bâti	Très faible
11	Pithiviers	Eglise Saint-Salomon et Saint-Grégoire	classe	L'église : classement par arrêté du 2 mai 1912 - La flèche et la partie haute du clocher : déclassement par décret du 7 mai 1920 - La tour-clocher (cad. AI 54) : classement par arrêté du 8 septembre 2000	45	45252	6,51 km	non	non	oui		Très forte

N°	commune	Monuments	Statut	Eléments protégés	Dept	insee	Distance	Interprétation ZVI (visibilité)	Constat terrain			Sensibilité
									Visbilité	Covisibilité	Masque visuel	
12	Bondaroy	Eglise Saint-Martin-le-Seul	inscrit	Eglise Saint-Martin-le-Seul (cad. AC 81) : inscription par arrêté du 24 décembre 1968	45	45038	6,73 km	non	non	non	relief/boisement	Très faible
13	Yèvre-la-Ville	Chapelle Saint-Lubin à Yèvre-le-Chatel	classe	Eglise Sainte-Brigide (cad. AC 29) : inscription par arrêté du 11 octobre 1988	45	45348	6,85 km	non	non	non	relief/boisement	Faible
14	Bondaroy	Manoir de la Taille	inscrit	Façades et toitures du manoir proprement dit (à l'exclusion des dépendances) (cad. AB 61) : inscription par arrêté du 4 février 1974	45	45038	6,89 km	non	non	non	relief/boisement	Très faible
15	Boynes	Eglise Saint-Pierre	classe	Eglise Saint-Pierre : classement par arrêté du 4 février 1921	45	45050	6,91 km	non	non	oui		Modérée
16	Pithiviers-le-Vieil	Ancien chateau de Montguignard	inscrit	Caves (cad. AK 200) : inscription par arrêté du 20 janvier 1976	45	45253	6,96 km	oui	non	non	boisement	Faible
17	Yèvre-la-Ville	Chateau d'Yèvre-le-Chatel	classe	Château d'Yèvre-le-Châtel : classement par liste de 1862	45	45348	7,12 km	non	non	oui		Forte
18	Yèvre-la-Ville	Eglise Sainte-Brigide	inscrit	Eglise Sainte-Brigide (cad. AC 29) : inscription par arrêté du 11 octobre 1988	45	45348	7,17 km	non	non	oui		Forte
19	Chilleurs-aux-Bois	Chateau de Chamerolles	classe	Façades extérieures et intérieures ; toitures ; puits et fossés (douves):classement par arrêté du 4 août 1927 - Le terrain d'assise du jardin actuel, à l'ouest du château, y compris les fossés qui le délimitent;le miroir d'eau;le sol des parcelles n°406, à l'exception des puits et douves classés, et 407 de la section F du plan cadastral;les murs de clôture s'élevant sur les parcelles F 406 et F 407;la grille de la demi-lune de l'avant-cour;les façades et toitures des deux pavillons de l'avant-cour;les ponts franchissant les douves du château;la galerie de l'aile sud du château en totalité;le passage qui prolonge la galerie, à l'extrémité de l'aile sud du château, en totalité;la chapelle située dans la tour d'angle sud-ouest du château en totalité;l'écurie située dans l'aile nord du château, ainsi que les deux petites pièces voûtées qui lui sont contiguës, en totalité (cad. Lieu-dit « Chamerolles » F 4, 406, 407;lieu-dit « La Saussaie » G 70):inscription par arrêté du 7 octobre 2016	45	45095	7,49 km	oui	non	non	boisement	Faible
20	Chilleurs-aux-Bois	Eglise Saint-Pierre	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 26 octobre 1925	45	45095	8,22 km	non	non	non	relief/boisement	Très faible
21	Batilly-en-Gatinais	Eglise Saint-Martin	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45022	9,56 km	non	non	oui		Modérée
22	Marsainvilliers	Chateau des Essarts	inscrit	L'ensemble des façades et des toitures (cad. E 7) : inscription par arrêté du 27 juillet 2006, modifié par arrêté du 21 mai 2007	45	45198	9,81 km	oui	non	non	boisement	Faible

N°	commune	Monuments	Statut	Eléments protégés	Dept	insee	Distance	Interprétation ZVI (visibilité)	Constat terrain			Sensibilité
									Visbilité	Covisibilité	Masque visuel	
23	Guigneville	Eglise Saint-Hilaire	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45162	10,59 km	oui	non	oui		Modérée
24	Nibelle	Vestiges du chateau du Hallier	inscrit	Château du Hallier (vestiges) (cad. AL 58) : inscription par arrêté du 13 décembre 1967	45	45228	10,69 km	oui	non	non	boisement	Faible
25	Neuville-sur-Essonne (La)	Eglise Saint-Sulpice de Ligerville	inscrit	Les restes de l'église (cad. ZI 66) : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45225	10,88 km	non	non	non	relief/boisement	Très faible
26	Greneville-en-Beauce	Eglise de Greneville	inscrit	Choeur : inscription par arrêté du 12 janvier 1931	45	45160	11,31 km	non	non	non	distance/ boisement	Très faible
27	Neuville-sur-Essonne (La)	Eglise Saint-Amand	inscrit	L'église : inscription par arrêté du 12 janvier 1931	45	45225	11,35 km	non	non	non	relief/boisement	Très faible
28	Neuville-sur-Essonne (La)	Ancien prieuré	inscrit	Les restes de l'ancien prieuré : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45225	11,35 km	non	non	non	bâti	Très faible
29	Aulnay-la-Rivière	Chateau de Rocheplatte	classe	Les salles souterraines du 13e siècle, sous l'avant-cour (cad. AB 127) : classement par arrêté du 30 octobre 1973 ; Façades et toitures, y compris celles des deux tourelles d'entrée ; douves avec leur pont (cad. AB 127) : inscription par arrêté du 30 octobre 1973	45	45014	11,68 km	non	non	non	boisement	Très faibe
30	Boiscommun	Eglise Notre-Dame	classe	Eglise : classement par arrêté du 12 juillet 1886	45	45035	11,89 km	non	non	oui		Modérée
31	Ingrannes	Ancienne abbaye de Notre-Dame de la Cour-Dieu	classe	L'ensemble de l'abbaye, incluant les vestiges et le terrain d'assiette, tel qu'il est délimité par un trait rouge sur le plan annexé à l'arrêté, en totalité (cad. D 157, 158, 161 à 166, 170 à 172, 231 à 234) : classement par arrêté du 5 septembre 2012	45	45168	11,91 km	non	non	non	boisement	Très faible
32	Greneville-en-Beauce	Eglise Saint-Félix de Guignonville	inscrit	Clocher : inscription par arrêté du 26 octobre 1925	45	45160	12,09 km	oui	non	oui		Modérée
33	Gaubertin	Eglise Saint-Aubin	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 12 janvier 1931	45	45151	12,44 km	non	non	non	relief/boisement	Très faible
34	Beaune-la-Rolande	Eglise Saint-Martin et crypte	classe	Eglise et crypte : classement par arrêté du 15 avril 1911	45	45030	13,01 km	non	non	oui		Modérée
35	Beaune-la-Rolande	Ancien cimetière	classe	Porte : classement par arrêté du 15 avril 1911	45	45030	13,02 km	non	non	non	bâti	Très faible
36	Egry	Maison-forte de Gaudigny	inscrit	Tour d'angle ; cheminée armoriée au rez-de-chaussée ; escalier en vis (cad. ZD 388) : inscription par arrêté du 13 mars 1991	45	45132	13,46 km	oui	non	non	boisement	Faible
37	Neuville-aux-Bois	Eglise Saint-Symphorien	inscrit	L'église en totalité (cad. P 360) : inscription par arrêté du 6 juillet 1971	45	45224	13,89 km	non	non	non	distance/ boisement	Très faible
38	Saint-Loup-des-Vignes	Eglise Saint-Loup	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 6 octobre 1925	45	45288	13,90 km	oui	non	non	boisement	Faible
39	Montliard	Eglise Notre-Dame	classe	Eglise : inscription par arrêté du 6 octobre 1925	45	45215	13,91 km	oui	non	oui		Modérée

N°	commune	Monuments	Statut	Eléments protégés	Dept	insee	Distance	Interprétation ZVI (visibilité)	Constat terrain			Sensibilité
									Visbilité	Covisibilité	Masque visuel	
40	Montliard	Chateau	inscrit	Façades et toitures du château ; façades et toitures des communs à l'exclusion des bâtiments modernes accolés au pignon Nord du château ; douves y compris le pont qui les enjambe (cad. E 27, 29, 30) : inscription par arrêté du 7 mars 1988	45	45215	13,93 km	oui	non	non	distance/ boisement	Faible
41	Boesses	Eglise Saint-Germain	classe	Eglise (à l'exception de la sacristie moderne accolée au clocher) (cad. O 209) : classement par arrêté du 19 septembre 1956	45	45033	14,15 km	non	non	non	distance/ boisement	Très faible
42	Bazoches-les-Gallerandes	Eglise Notre-Dame	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45025	14,72 km	non	non	oui		Modérée
43	Manchecourt	Obélisque astronomique, dit aussi Méridienne	classe	Obélisque astronomique, dit aussi Méridienne : classement par arrêté du 16 septembre 1916	45	45192	15,31 km	non	non	non	relief/bâti	Très faible
44	Auxy	Eglise Saint-Martin	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45018	15,44 km	oui	non	non	distance	Très faible
45	Beaumont-du-Gatinais	Chateau (ancien)	inscrit	Façades et toitures des bâtiments situés autour de la première cour avec le portail d'entrée ; les deux tours rondes aux angles Sud-Est et Nord-Est de l'ancien château détruit ; la partie subsistante de la tour à l'angle Sud-Ouest de l'ancien château détruit ; les douves avec les quatre ponts (pont d'accès au portail, pont reliant la première cour au terre-plein de l'ancien château, pont donnant sur la rue des caves, pont à l'Ouest du terre-plein de l'ancien château) (cad. 1958 AC 52 à 57, 60, 61, 63, 125, 130, 171, 172) : inscription par arrêté du 16 juillet 1984	77	77027	15,58 km	non	non	non	non	distance	Très faible
46	Beaumont-du-Gatinais	Eglise	classe	Eglise : classement par arrêté du 18 mars 1922	77	77027	15,63 km	non	non	non	distance	Très faible
47	Beaumont-du-Gatinais	Halles	classe	Halles : classement par arrêté du 18 mars 1922	77	77027	15,67 km	non	non	non	distance	Très faible
48	Fréville-du-Gatinais	Eglise Saint-Martial	inscrit	Eglise : inscription par arrêté du 12 janvier 1931	45	45150	16,31 km	oui	non	non	distance	Très faible
49	Aschères-le-Marché	Halle	inscrit	Halle, y compris son dallage (cad. N 55) : inscription par arrêté du 17 février 1987	45	45009	16,34 km	non	non	non	distance	Très faible
50	Aschères-le-Marché	Eglise Notre-Dame	inscrit	Clocher et abside : inscription par arrêté du 6 mars 1928	45	45009	16,36 km	non	non	non	distance	Très faible
51	Bougy-lez-Neuville	Motte féodale dénommée La Butte Noire	inscrit	Motte féodale dénommée La Butte Noire (cad. F 91, 92, 93) : inscription par arrêté du 4 mars 1980	45	45044	16,44 km	oui	non	non	distance	Très faible
52	Bougy-lez-Neuville	Eglise Saint-Sulpice	inscrit	Porche : inscription par arrêté du 12 juin 1926	45	45044	17,06 km	non	non	non	distance	Très faible

N°	commune	Monuments	Statut	Eléments protégés	Dept	insee	Distance	Interprétation ZVI (visibilité)	Constat terrain			Sensibilité
									Visbilité	Covisibilité	Masque visuel	
53	Briarres-sur-Essonne	Eglise Saint-Etienne	inscrit	Clocher et choeur : inscription par arrêté du 7 janvier 1926	45	45054	17,32 km	non	non	non	distance	Très faible
54	Audeville	Eglise Saint-Sulpice	inscrit	Choeur : inscription par arrêté du 12 janvier 1931	45	45012	17,90 km	non	non	non	distance	Très faible
55	Puiseaux	Halle	inscrit	Halle, y compris son dallage (cad. AE 144) : inscription par arrêté du 17 février 1987	45	45258	18,15 km	non	non	non	distance	Très faible
56	Juranville	Eglise Saint-Martin	inscrit	Eglise (cad. E 34) : inscription par arrêté du 20 août 1974	45	45176	18,19 km	oui	non	non	distance	Très faible
57	Puiseaux	Eglise Notre-Dame	classe	Eglise : classement par liste de 1862	45	45258	18,21 km	non	non	non	distance	Très faible
58	Oison	Chateau d'Amoy	inscrit	Le parc en partie clos ; la plate-forme, les tours qui en forment le pourtour, ainsi que les douves ; les façades et toitures du corps de logis situé à l'extrémité sud de la plate-forme (cad. B 19 à 21, 24 à 28, 227 à 230, 249) : inscription par arrêté du 9 décembre 2010	45	45231	18,27 km	oui	non	non	distance	Très faible
59	Dimancheville	Eglise paroissiale Saint-Blaise ou Saint-Fiacre	inscrit	L'église en totalité (cad. B 21) : inscription par arrêté du 18 août 2005	45	45125	18,29 km	non	non	non	distance	Très faible
60	Thignonville	Eglise Saint-Pierre et Saint-Marcou	inscrit	Choeur : inscription par arrêté du 12 janvier 1931	45	45320	18,71 km	non	non	non	distance	Très faible

Figure 13 : Tableau des monuments historiques et statut classement / inscription et description des éléments protégés.

Point 8

"Chapitre 5.2.4.2 : Par sondage, il est constaté que certaines appréciations de terrain sont erronées. A titre d'illustration, il est mentionné l'absence de visibilité entre la ZIP et le château de Yèvre-le-Chatel alors même que les remparts et les tours de ce bien patrimonial sont ouverts au public et que l'aire potentielle d'implantation est parfaitement observable depuis ce point de vue. Il est également mentionné l'absence de visibilité entre la ZIP et le château de Courcelles-le-Roi alors même que ces derniers sont distants de moins de 4 km et qu'aucun masque ne vient interférer.
Ces manquements soulevés impliquent de revoir totalement le contenu de ce chapitre."

Réponse apportée

Ces deux monuments sont situés à plus de 4 km du projet éolien. Les paragraphes qui suivent présentent les ajouts apportés à l'étude et permettent de consolider l'analyse.

Le château d'Yèvres-le-Chatel est un monument Classé, par liste de 1862, situé à 7,2 km du projet. Il s'agit d'un château en ruines, dont les remparts sont toujours visitables.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) n'est pas perceptible depuis le pied du château de Yèvre-le-Châtel. En effet, le château est situé au sein du village et les bâtiments d'habitations du village sont proches des murs du château ; ne laissant aucune visibilité lointaine en direction du projet, comme le montre la capture ci-dessous.

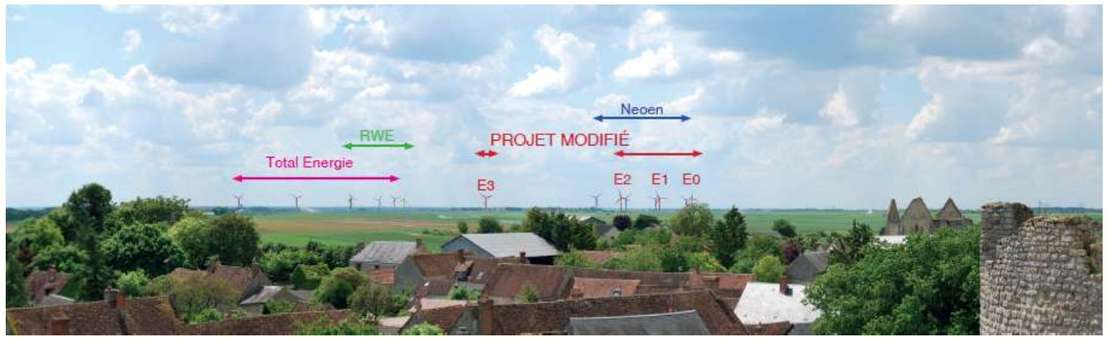


Néanmoins, la hauteur des remparts offre une position dominante sur le paysage environnant, permettant la perception des futures éoliennes issues des quatre projets (NEOEN, TOTAL, RWE et PNE). Celles-ci seront visibles depuis le sommet des remparts de la tour sud-est, émergeant au-dessus de la ligne d'horizon dans leur environnement d'implantation.
Afin d'évaluer cette visibilité, un photomontage a été réalisé depuis l'une des tours du château d'Yèvres-le-Châtel (photo ci-après).



Pour rappel le PM n°45 du projet initial à 6 éoliennes donne ce rendu : Vue schématique ci-dessous

Suite à sa mise à jour, le PM n°45 réalisé avec les 4 éoliennes du projet des Grenouillettes final donne ce rendu : Vue schématique ci-dessous



Les éoliennes des projets des trois autres développeurs ont été intégrées à l'image pour l'analyse des effets cumulés.

Voici, la vue réaliste incluant les trois autres projets dans le cadre de l'analyse des effets cumulés :



Concernant les vues depuis le pied du **château de Courcelles le Roi**, situé à 4,15 km de l'éolienne la plus proche sont étudiées au photomontage n°31, et traité dans la question précédente. Les impacts sont évalués comme moyens depuis les abords de ce monument.

Les photomontages et leur analyse sont consultables en grand format au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES : Annexe 1 cahier de Photomontages du projet modifié.

Point 9

"Chapitre C.5.2.4.3 : La liste des sites touristiques doit être complétée avec le Belvédère des Caillettes sur la commune de Nibelle."

Réponse apportée

Le belvédère des Caillettes a bien été pris en compte dans l'analyse, et un photomontage (n°43) a été réalisé à cet effet. Celui-ci est présenté au point 1 de la présente réponse à la demande de compléments, paragraphe 3.1 Volet Patrimoine / Paysager.

Le photomontage et son analyse sont consultables en grand format au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES : Annexe 1 cahier de Photomontages du projet modifié.

Point 10 -

"Chapitre C.5.2.6.2 : La note régionale visée n'a plus cours. Son contenu a été substitué par le guide national relatif aux études d'impact éolien terrestre dans sa version 2016, remplacée depuis par le guide national EI 2020."

Réponse apportée

La prise en compte de la note régionale a été demandée par les services de la DREAL lors d'un échange préalable au démarrage de l'étude. Par ailleurs, bien que le guide national EI 2020 soit venu la substituer, les recommandations de cette note régionale restent légitimes et particulièrement adaptées au territoire d'accueil du projet.

Le déroulé de l'étude d'impact est en accord avec le guide de l'étude d'impact. Il convient de rappeler que les guides nationaux ou régionaux, tels que le guide national EI 2020 ou la note régionale mentionnée, n'ont pas de portée réglementaire. Ils constituent des documents de référence à visée méthodologique, destinés à accompagner les porteurs de projet et les services instructeurs, mais ne créent aucune obligation juridique. Cette absence de valeur normative est explicitement rappelée dans le guide national de l'étude d'impact 2020 :
« Le présent guide n'a pas de valeur réglementaire. Il vise à accompagner les porteurs de projet et les services de l'État dans la réalisation et l'instruction des études d'impact, sans se substituer aux textes en vigueur. » (Guide national de l'étude d'impact sur l'environnement, MTES, 2020, p. 5).

Point 11 -

"Chapitre C.5.3.4.2 : Par sondage, il est relevé que certains biens patrimoniaux sensibles / points de vue sensibles n'ont pas été identifiés. A titre d'illustration, les éléments suivants sont relevés

Réponse apportée

Les réponses concernant l'analyse des biens patrimoniaux évoqués dans ce point 11, à savoir l'église Saint-George de Mareau-aux-Bois, le Château de Courcelles à Courcelles-le-Roi, le château de Chamerolles et l'église de Saint Lubin d'Escrennes sont précisées ci-après.

 # Concernant l'église Saint-George de Mareau-aux-Bois, une co-visibilité doit être appréciée depuis la route de Santeau d'accès au village. Cette co-visbilité est susceptible de conduire à requalifier la sensibilité visuelle vis-à-vis de la ZIP. Ce point de vue constitue par ailleurs un point d'appréciation de l'impact pour les habitants de la commune de Mareau-aux-Bois.

Réponse apportée

Le point de vue n°2 de l'étude initiale est localisé au croisement de la D2152 et de la D145 qui est l'axe principal d'accès au village de Mareau-aux-Bois. La route de Santeau, quant à elle, est un axe peu fréquenté et donc moins représentatif.

Depuis cet axe, à l'ouest de Mareau-aux-Bois, un photomontage (Ma1) a été réalisé dans le cadre de l'étude paysagère complémentaire commune aux quatre développeurs. Ainsi on constate sur ce photomontage présenté ci-dessous que depuis la route de Santeau le projet initial à 6 éoliennes est largement masqué par la trame végétale et bâtie du village. Considérant la taille des éoliennes modélisées, il est que le projet modifié à 4 éoliennes porté par la SAS Parc éolien des Grenouillettes sera également masqué. On peut souligner une superposition du motif éolien derrière l'église, pour le projet Neoen depuis ce point.

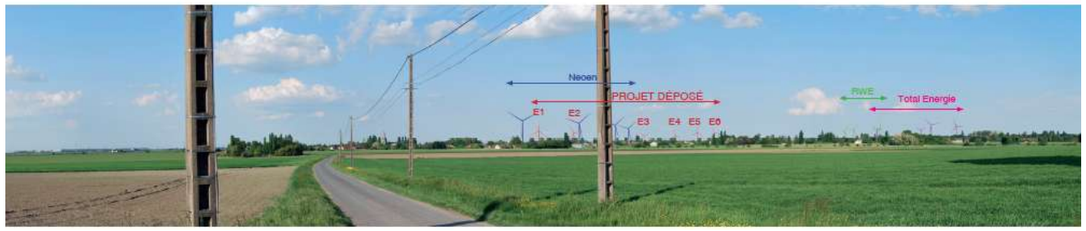


Figure 14 : Extrait du Photomontage Ma1 depuis l'ouest de Mareau-aux-bois (Annexe 2 : Etude complémentaire Sillage)

➔ Ce photomontage est consultable en grand format : Volet 2, Pièce 2B ANNEXES, Annexe 2 : Etude Saturation Sillage, page 41.

Par ailleurs, afin d'analyser la covisibilité avec l'église Saint-Georges de Mareau-aux-bois depuis une vue plus reculée, un photomontage complémentaire (n°44) a été réalisé sur la route de Santeau à Mareau-aux-bois. Ce photomontage du projet initial et modifié présenté ci-après montre les éoliennes émerger en arrière-plan, derrière la trame bâtie du village. Malgré cette émergence, les futures éoliennes ne génèrent pas d'effet d'écrasement sur les habitations. Le futur parc de Neoen apparaîtra quant à lui au premier plan, dominant les constructions de manière plus marquée.
L'impact visuel des futures éoliennes a été considéré comme **moyen depuis ce point**, à l'instar de celui observé depuis le croisement de la D2152 et de la D145.

La vue du projet initial à 6 éoliennes :



La vue du projet modifié à 4 éoliennes :



Le photomontage n°44 et son analyse sont consultables en grand format au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES - Annexe 1 cahier de Photomontages du projet modifié.

 # Concernant le Château de Courcelles à Courcelles-le-Roi, une visibilité sur la ZIP depuis les parties hautes de ce bien patrimonial, notamment l'ancienne tour ouest (bien recevant des évènements) implique de requalifier l'appréciation de la sensibilité visuelle. Un photomontage devra être produit en conséquence.

Réponse apportée

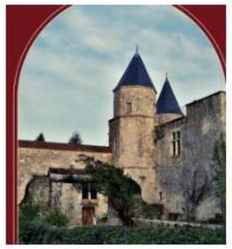
L'étude indique une sensibilité **modérée** pour ce bien, justifiée par l'absence de visibilité directe des futures éoliennes depuis le site. Les photographies suivantes montrent d'ailleurs la présence d'un **masque végétal** entre le château et le projet.





On peut souligner que le site internet du château fait également mention de cet écrin de verdure : https://www.chateaudecourcellesleroi.com/entreprises

Accueil royal de votre équipe



Offrez à vos collaborateurs un moment inoubliable dans une atmosphère intimiste, en dehors du temps…

Au cœur d'un écrin de verdure, le Château de Courcelles-le-Roi accueille vos événements professionnels toute l'année, dans une atmosphère à la fois conviviale et inspirante.

Un cadre d'exception revisité pour vos séjours d'équipe sur une ou plusieurs journées au cœur du Loiret à 15min de Pithiviers.

Figure 15 : Extrait du site internet du château de Courcelles le roi

Nous avons par ailleurs écrit aux propriétaires du château afin de prendre une prise de vue depuis la propriété. Cette demande est restée sans réponse. Justificatif d'envoi ci-après :

PNE
SIÈGE ET AGENCE GRAND OUEST
Immeuble Le Sanitat
10 rue Charles Brunellière
44100 NANTES

Mme Morgane Martins Mazars
1, chemin Anne de Bretagne
45300 Courcelles-Le-Roi

Votre interlocuteur : Florent LE GAL / florent.legal@pne-france.fr / 06 45 83 73 57

Objet : Prise de vue depuis votre propriété dans le cadre d'une étude d'impact paysager – Projet éolien des Grenouillettes à Bouzonville-aux-Bois (45)

A Nantes, le vendredi 8 août 2025

Madame,

Je me permets de vous contacter sur les recommandations de Madame Émilie Fumey, de la société TotalEnergies Renouvelables, avec laquelle vous avez été en relation concernant notamment une prise de vue effectuée depuis votre propriété dans le cadre d'une étude d'impact paysager et patrimonial relative à un projet éolien.

Notre société développe également un projet éolien dans le même secteur, sur la commune de Bouzonville-aux-Bois, et collabore notamment avec TotalEnergies afin de prendre en compte l'ensemble des aspects paysagers.

Tenus aux mêmes obligations règlementaires, je souhaiterais, par retour mail ou courrier, avoir votre autorisation d'utiliser la prise de vue réalisée par TotalEnergies. Si vous le souhaitez, je peux également me déplacer personnellement chez vous pour effectuer cette prise de vue. N'hésitez pas à me contacter afin que nous puissions fixer un rendez-vous. Ce sera également l'occasion de vous présenter notre projet.

Dans l'attente de vos nouvelles, je vous prie d'agréer, Madame Martins Mazars, l'expression de nos salutations distinguées,

Florent Le Gal
Chef de projets éoliens
PNE France

PS : demande exprimée également par mail le 08/08/2025 à l'adresse mail contact@chateaudecourcelleslroi.com





 # Concernant le château de Chamerolles, étant donné que le châtelet du pavillon d'entrée du château est ponctuellement ouvert au public, un photomontage doit être produit depuis les étages de ce bien patrimonial.

Réponse apportée

Le Château de Chamerolles est situé à 7,7 km de la zone d'étude du projet. Le photomontage n°20 du dossier initial montrait que les éoliennes s'inséraient derrière un masque végétal. Cf. extrait du photomontage ci-après.



Figure 16 : Aperçu photomontage n°20 depuis le Château de Chamerolles



Figure 17 : Aperçu photomontage n°20 depuis le Château de Chamerolles

Après une nouvelle visite sur site, les gérants du château nous ont confirmé par échange de mail que le châtelet d'entrée n'était pas accessible au public. Cf. figure en fin de paragraphe

Nous avons donc un photomontage complémentaire à l'intérieur de l'enceinte du château (pour le projet initial à 6 éoliennes).

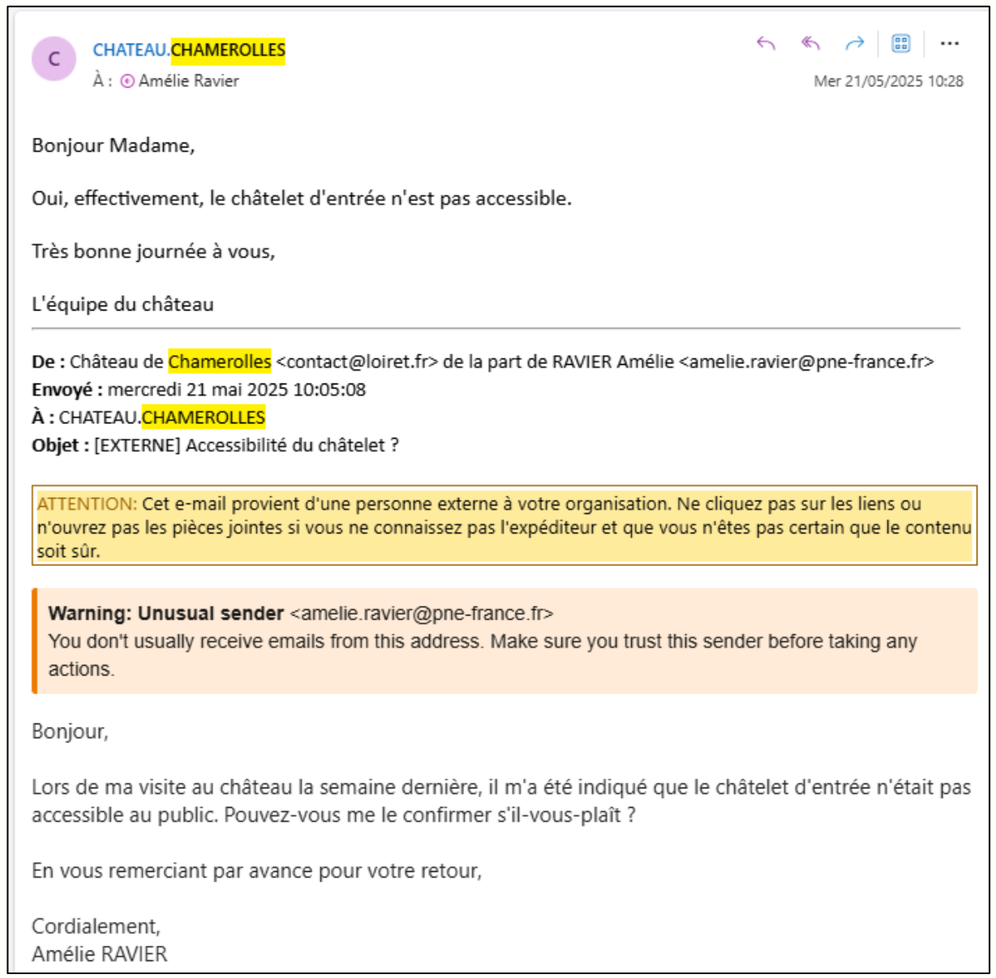


Figure 18 : Photomontage depuis le château de Chamerolles

Ce photomontage confirme que les éoliennes du parc des Grenouillettes ne seront pas visibles depuis le château, la forêt environnante masquant intégralement les futures éoliennes.

Le photomontage a été réalisé avant de modifier le projet de 6 à 4 éoliennes. Il n'est attendu aucun impact visuel depuis ce monument.

Le projet n'aura donc aucun impact visuel sur ce monument.



CHATEAU.CHAMEROLLES
À : Amélie Ravier
Mer 21/05/2025 10:28

Bonjour Madame,

Oui, effectivement, le châtelet d'entrée n'est pas accessible.

Très bonne journée à vous,

L'équipe du château

De : Château de Chamerolles <contact@loiret.fr> de la part de RAVIER Amélie <amelie.ravier@pne-france.fr>
Envoyé : mercredi 21 mai 2025 10:05:08
À : CHATEAU.CHAMEROLLES
Objet : [EXTERNE] Accessibilité du châtelet ?

ATTENTION: Cet e-mail provient d'une personne externe à votre organisation. Ne cliquez pas sur les liens ou n'ouvrez pas les pièces jointes si vous ne connaissez pas l'expéditeur et que vous n'êtes pas certain que le contenu soit sûr.

Warning: Unusual sender <amelie.ravier@pne-france.fr>
You don't usually receive emails from this address. Make sure you trust this sender before taking any actions.

Bonjour,

Lors de ma visite au château la semaine dernière, il m'a été indiqué que le châtelet d'entrée n'était pas accessible au public. Pouvez-vous me le confirmer s'il-vous-plaît ?

En vous remerciant par avance pour votre retour,

Cordialement,
Amélie RAVIER

Figure 19 : extrait correspondance mail château de Chamerolles

 # Concernant l'église de Saint Lubin d'Escrennes, protégée par arrêté du 6 mars 1928, une possible visibilité sur le parc éolien depuis le parvis de ce bien patrimonial est possible, à la faveur d'une trouée dans les habitations, qui mériterait d'être vérifiée."

Réponse apportée

Le parvis de l'église Saint-Lubin d'Escrennes, orienté vers l'Ouest, ne permet aucune vue en direction du projet situé à l'Est. De plus, le parvis est entouré par un cimetière entièrement clos, qui bloque également toute visibilité lointaine depuis ce secteur.



Façade Est de l'église



Mur d'enceinte du cimetière

Le Moulin d'Arville est pris en compte dans le photomontage n°24. Le choix des photomontages privilégie des points représentatifs de l'impact, ce qui n'est pas toujours possible pour les habitations isolées. L'étude de saturation, réalisée de manière complémentaire, vient ainsi compléter l'analyse des franges urbaines.

"Chapitre C.5.4.2 : La cartographie des franges urbaines présentant une visibilité directe sur la ZIP ne prend pas en compte certaines habitations isolées. Il s'agit notamment des habitations du Moulin d'Arville ou de l'habitation positionnée le long de la route départementale RD 921, à l'extrémité Nord du territoire de la commune de Bouzonville-aux-Bois.
Par ailleurs, la configuration des bourgs des communes de Ascoux et de Bouzonville-aux-Bois, préservant de nombreuses parcelles cultivées en dent creuse à même le bourg, impliquent que des visibilités directes existent depuis leur cœur (a minima rue du Bourg pour Bouzonville-aux-Bois ; la rue du Château pour Ascoux).

Réponse apportée

Le Moulin d'Arville est pris en compte dans le photomontage n°24. Le choix des photomontages privilégie des points représentatifs de l'impact, ce qui n'est pas toujours possible pour les habitations isolées. L'étude de saturation, réalisée de manière complémentaire, vient ainsi compléter l'analyse des franges urbaines.

Avec la variante à 4 éoliennes, les éoliennes E1 et E2 conservent la même perception, tandis que la suppression des éoliennes situées à l'est permet de réduire très fortement l'impact sur le Clos d'Arville, en ne conservant qu'une seule éolienne. La prégnance du projet est ainsi fortement diminuée, tout comme son impact visuel.

Ainsi, l'impact du projet depuis ce point de vue peut être considéré comme évoluant d'un niveau élevé à moyen.

Sensibilité visuelle du secteur :

Très élevée	Élevée	Moyenne	Faible	Très faible

Impact visuel du projet déposé :

Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible

Impact visuel du projet modifié à 4 éoliennes :

Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible

Le photomontage correspondant est présenté en grand format au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES : Annexe 1 : Cahier de Photomontages du projet modifié.

Point 12

"Carte n°8 : Les paramètres retenus pour la réalisation de la carte des zones d'influence visuelle doivent être précisés dans l'étude, notamment le paramétrage des masques végétaux et des zones d'habitat pris en compte (hauteur affectée aux secteurs boisés retenus comme masque, au regard du contexte local, surface minimale prise en compte). A défaut, l'étude doit démontrer le caractère majorant de cette approche. L'étude doit mentionner également le gabarit des aérogénérateurs injectés dans le modèle numérique de terrain. Par ailleurs, la carte des zones d'influence pourrait utilement être fusionnée avec la carte des enjeux afin de justifier la stratégie de positionnement des photomontages.

Réponse apportée

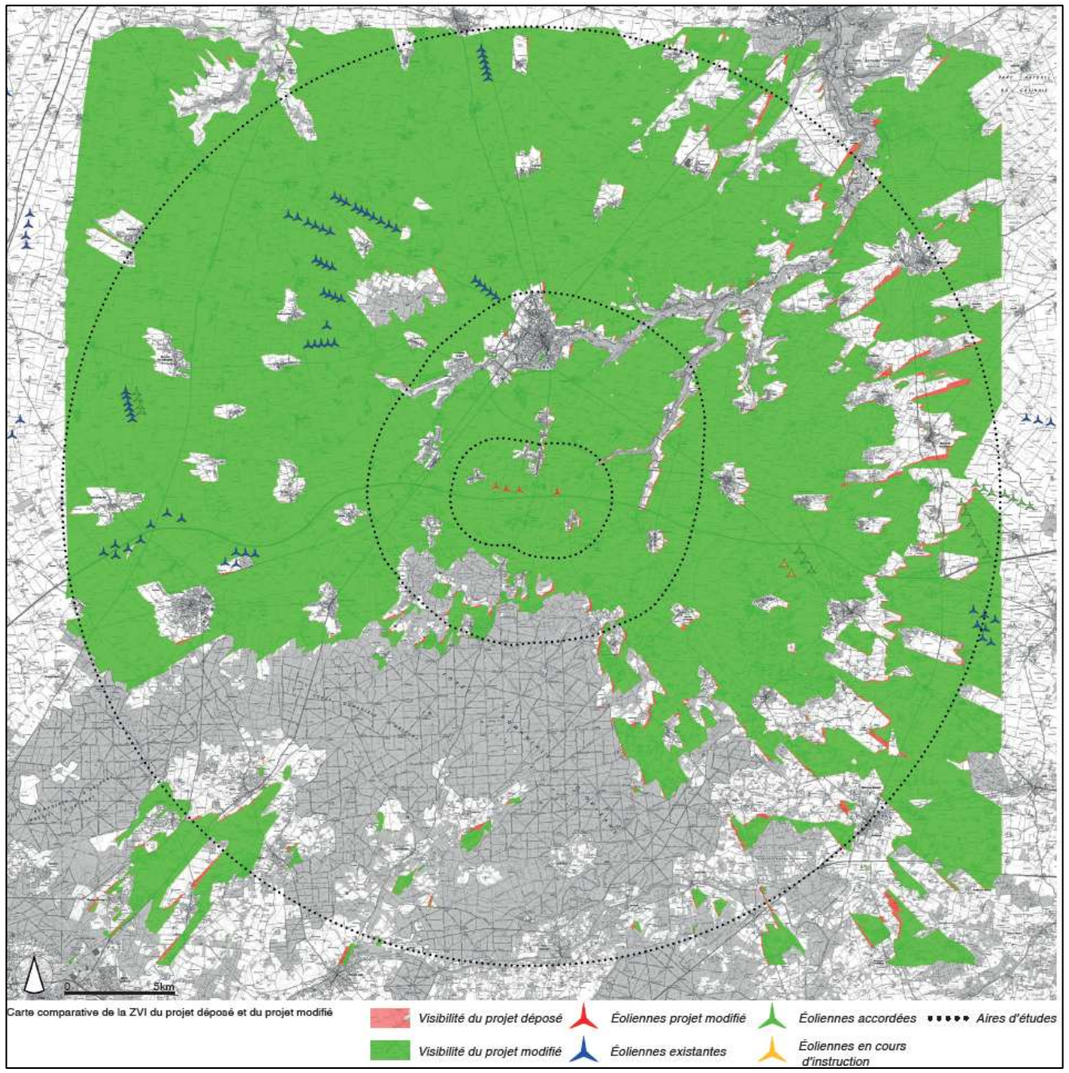
Les masques végétaux et les zones d'habitat sont définis selon la base de données d'occupation des sols **Carmen**.

Les hauteurs attribuées aux différents masques sont les suivantes :

- Tissu urbain : 12m
- Tissu urbain discontinue : 10m
- Zone industrielles ou commercial : 15m
- Forêts : 15m
- Forêts et végétation arbustive : 7m

Les gabarits des aérogénérateurs injectés dans le modèle numérique de terrain sont mentionnés dans l'étude sont les suivants :

- 3 éoliennes : Gabarit N163 7MW avec 113 m de hauteur au moyeu, 194.5 de hauteur totale maximum en bout de pale pour les éoliennes E0, E1 et E2,
- 1 éolienne : Gabarit V136 4,2 MW avec 97 m de hauteur au moyeu, 165 m de hauteur totale maximum pour l'éolienne E3.



Cette carte montre que le projet modifié présente une ZVI sensiblement identique à celle du projet déposé. Seules quelques zones situées à l'est (indiquées en rouge sur la carte) voient leur visibilité légèrement réduite. Cette évolution limitée, malgré la suppression de deux éoliennes, s'explique par l'absence de masques visuels significatifs dans le secteur d'implantation :
Comme l'a démontré l'analyse paysagère, les vues sont lointaines et très dégagées dans ce paysage ouvert.
Il convient toutefois de souligner que, même si l'étendue de la zone de visibilité change peu par rapport au projet déposé, le nombre d'éoliennes perçues évolue nettement, passant de six à quatre. Cette réduction du nombre de machines visibles contribue à une meilleure intégration du projet modifié et limite les risques de saturation visuelle du paysage.

Point 13

"Photomontages : L'essentiel des photomontages sont réalisées avec des conditions météorologiques marquées par une nébulosité favorable à l'atténuation de la perception des éoliennes (ciel laiteux).
Si ces conditions peuvent effectivement se présenter, elles demeurent très ponctuelles dans une année.
En cela, les photomontages ne respectent pas le principe du guide national EI 2020 qui exige de rechercher des conditions représentatives des conditions météorologiques conventionnelles observées dans le secteur.

Réponse apportée

Conformément aux exigences des services instructeurs, les photomontages ont été réalisés en période hivernale, c'est-à-dire à feuilles tombées. Cette période ne permet pas d'obtenir les conditions météorologiques optimales de la saison estivale.

Le choix de cette période n'a pas été fait pour atténuer la perception du projet, mais au contraire pour la maximiser, en réduisant les masques végétaux.

Point 14

"Photomontages : Certains photomontages retiennent des points de vue avec une sur-représentation des masques.
C'est le cas par exemple des photomontages n°2 où les éoliennes apparaissent partiellement masquées derrière un panneau de direction, ou le photomontage n°11 volontairement pris depuis un point de vue qui met en avant le masque créé par les habitations alors même qu'un point de vue déplacé de quelques dizaines de mètres ferait clairement apparaître le parc éolien et infirmerait l'analyse selon laquelle « L'implantation choisie pour le projet permet de limiter la perception des machines depuis la rue » (l'étude mentionne d'ailleurs pour ce photomontage que « Le niveau de perception des machines dépend toutefois des habitations qui bordent la rue, il peut donc évoluer lors du déplacement sur cet axe », reconnaissant par là même son caractère non représentatif). "

Réponse apportée

Le photomontage n°2 a été réalisé pour le dépôt initial, au croisement de la D2152 et de la D145. Cet emplacement a été choisi pour sa forte fréquentation ainsi que pour la possible co-visibilité entre le projet et l'église de Mareau-aux-Bois. Étant situé à un croisement de deux axes routiers, la présence de panneaux de signalisation est inévitable. Toutefois, les panneaux visibles sur le photomontage ne masquent aucune des éoliennes du projet. Les six machines restent visibles, et la présence du panneau n'altère en rien la perception des éoliennes.

Comme l'explique l'argumentaire lié au photomontage n°11, cet emplacement a été sélectionné pour illustrer la différence de perception des éoliennes depuis la Grande rue d'Ascoux. En effet, ce photomontage est suivi par le photomontage n°11bis, réalisé à environ 100 mètres plus loin, depuis lequel les éoliennes sont clairement visibles. Cette démarche vise à montrer que la perception depuis la Grande rue est ponctuelle et liée à la configuration spécifique de la trame bâtie.

Point 15

"Photomontages : L'étude paysagère doit tenir compte de la jurisprudence établie par la cour administrative d'appel de Versailles sur les affaires relatives aux projets de parcs éolien du secteur d'Auxy qui retient que « si cette analyse doit être menée à partir des points de vue pertinents, c'est-à-dire en l'espèce de tous les lieux d'habitation invoquées […], la prise en compte des simples zones de passage, qui ne sont pas des lieux de vie, notamment situées aux entrées et sorties des parties urbanisées, ne s'impose pas ». Dès lors l'étude doit être complétée de photomontages depuis les lieux de vie. Les effets de saturation doivent également être appréciés depuis ces points de vue, en tenant compte des autres projets éoliens déposés, dont l'implantation réside dans le même secteur géographique. "

Réponse apportée

Les photomontages n°3, 11, 11bis, 13, 14, 17, 23, 24, 29, 38, 39, 40, 42, 42bis et 42ter ont été réalisés depuis des lieux de vie.

Aussi, une étude conjointe réunissant les 4 projets situés sur le secteur de Bouzonville-aux-Bois a été menée par le bureau d'études Paysage « Sillage » et a consisté en une analyse fine de la saturation visuelle depuis les bourgs alentours.

Les simulations (photomontages) qui complètent les diagrammes de saturation de l'étude Sillage ont mis en évidence l'absence d'effet d'encerclement pour les bourgs d'Ascoux, Bouilly-en-Gâtinais, Verrines et Vrigny, ainsi que pour les bourgs de Laas et Mareau-aux-Bois (contrairement à l'analyse théorique pour ces derniers).

Seul pour la localité de Bouzonville-aux-Bois, le risque de saturation en lien avec l'absence d'espace de respiration et l'occupation horizontale du motif éolien est identifié. Les préconisations alors émises par Sillage pour les 4 projets étaient :

- Réduire l'étalement sur l'horizon (N4, W1 et W2)
- Augmenter l'espace de respiration maximum en supprimant les éoliennes périphériques (N1 à N3 ou T1, T2 et R1)
- Réduire la prégnance des éoliennes les plus proches (N4, W5, R1 à R3)
- Favoriser la lisibilité, voire diminuer la densité, du groupe formé par R1 à R3 et T1 à T4

Cette étude présente par ailleurs un grand nombre de prises de vue réalisées depuis les lieux de vie du territoire qui montrent depuis le cœur des hameaux, une prédominance du bâti masquant les perceptions sur l'extérieur.
Découlant de ce contexte éolien, l'implantation des éoliennes du parc éolien des Grenouillettes a été modifiée avec le retrait des éoliennes (E4, E5, E6) au sud de l'autoroute et le déplacement d'une des 3 éoliennes supprimée au nouvel emplacement, « éolienne E0 » afin de garantir la viabilité économique du projet et respecter un alignement aves les éoliennes restantes (E1, E2, E3).

Ainsi dans sa version modifiée, le projet des Grenouillettes présente quatre éoliennes alignées au nord de l'autoroute réduisant les effets de saturation.

Les photomontages suivants (consultables en grand format, au volet 2, Pièce 2.B ANNEXES : Annexe 1 - Cahier de Photomontages) présentent ce nouveau projet modifié ainsi que les parcs en projet sur le territoire de Bouzonville-aux-Bois.

- Photomontage 26 : D921 - Entrée-sortie Nord Vrigny
- Photomontage 15 : D950 Nord Rougemont
- Photomontage 18 : D144 - Coeur de Bouilly-en-Gâtinais
- Photomontage 14 : Route de Laas - Ascoux
- Photomontage 13 : Frange Est de Laas
- Photomontage 39 : Entrée-sortie Nord Bouzonville-aux-bois
- Photomontage 43 : Belvedere des Caillettes
- Photomontage 44 : Route Santeau - Mareau-aux-bois
- Photomontage 45 : Tour sud-est du château de Yèvre-le-châtel

Ces 9 points permettent d'apprécier les effets cumulés et ce travail remplit l'exigence règlementaire sur ce point, en allant même au-delà étant donné que ces projets n'ont pas tous fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Point 16

"Photomontages : L'étude doit justifier la conformité du matériel et de l'ensemble de ses réglages avec les paramètres définis dans le guide national étude d'impact éolien dans sa version 2020 (définition de l'appareil supérieure ou égale à 20 M pixels, sensibilité entre 50 et 200, vitesse 1/100 s minimum, ouverture entre f/8 et f/11). Par ailleurs l'étude doit conformer que l'exposition et la balance des blancs ont été ajustés lors de la prise de vue et non par retouche sur ordinateur). "

Réponse apportée

Les photomontages ont été réalisés conformément aux paramètres définis dans le guide national EI 2020, à savoir : une résolution de 24 Mégapixels, une sensibilité comprise entre 50 et 200 ISO, une vitesse d'obturation minimale de 1/100 s, et une ouverture entre f/8 et f/11.

Point 17

"Photomontages : Bien que cela semble le cas au vu des photomontages produits, la méthodologie de réalisation des photomontages doit confirmer qu'il s'agit d'un assemblage de 3 clichés de 40°. Il est rappelé par ailleurs que les photomontages doivent être axés sur l'enjeu (axe centré sur le parc éolien en situation de visibilité ; enjeu patrimonial en situation de co-visibilité). Quelques photomontages ne respectent pas cette consigne. "

Réponse apportée

Nous confirmons que les photomontages résultent de l'assemblage de trois prises de vue, chacune couvrant un angle de 40°, permettant ainsi d'obtenir un panorama de 120° tout en conservant la focale d'origine, conformément aux recommandations du guide national EI 2020.
Le choix de l'axe de vue a été effectué de manière à illustrer au mieux la perception réelle du paysage depuis le point de vue.

Point 18

"Photomontages : Afin de lever toute ambiguïté, il serait utile de mentionner les caractéristiques des aérogénérateurs injectées dans l'outil de réalisation des photomontages afin de justifier la conformité au projet déposé"

Réponse apportée

Les gabarits des aérogénérateurs injectés dans le modèle numérique de terrain sont mentionnés dans l'étude sont les suivants :

- 3 éoliennes : Gabarit N163 7MW avec 113 m de hauteur au moyeu, 194.5 de hauteur totale maximum en bout de pale pour les éoliennes E0, E1 et E2,
- 1 éolienne : Gabarit V136 4,2 MW avec 97 m de hauteur au moyeu, 165 m de hauteur totale maximum pour l'éolienne E3.

Point 19 -

"Chapitre G.5.1 : Les mesures paysagères développées étant prises en compte pour décoter le niveau d'impact résiduel, elles ne peuvent être qualifiées de mesures d'accompagnement mais doivent être considérées comme des mesures de réduction des impacts à part entière.

Ainsi la mesure d'accompagnement MA1 ne doit pas apparaître dans les tableaux du chapitre G.6.
Dans la situation où cette mesure serait re-qualifiée de mesure de réduction de l'impact paysager, pour permettre sa prise en compte dans la décote de l'impact résiduel, l'étude devrait justifier de la pérennité des moyens mis en oeuvre, et ceux pendant toute la durée d'exploitation de l'installation. Par ailleurs, l'étude devrait justifier de la faisabilité technique de la mise en oeuvre du moyen retenu. "

Réponse apportée

En effet, conformément au guide THEMA « Guide d'aide à la définition des mesures ERC », 2018 les plantations paysagères sont requalifiées en mesure de réduction.
Aussi, le guide précise notamment que ce type d'aménagement relève des mesures de réduction à savoir, R2.2k (p. 88), qui regroupent les plantations diversifiées visant à améliorer l'intégration du projet.
Le guide mentionne également les mesures de réduction R2.1j, relatives aux « dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines ». À ce titre, les plantations qui renforcent le caractère paysager local, atténuent l'exposition visuelle ou améliorent la qualité du cadre de vie entrent pleinement dans ces catégories de mesures de réduction.

Des secteurs ciblés pouvant être éligibles à des plantations paysagères ont été proposées dans le DDAE initial.
La modification du projet a impliqué l'ajout de certains secteurs éligibles à cette cartographie, présentée au point 22 ci-après, ainsi que dans le volet 2 analyse des impacts du projet modifié, en Figure 20 : « Actualisation de la carte des secteurs favorables pour la mesure de plantation de haies paysagères », Page 108.

Ces plantations font partie, en paysage d'une mesure dont l'enveloppe budgétaire sera déclenchée en fonction des accords des propriétaires concernés. Ainsi la pérennité de la mesure tiendra sur la durée selon la volonté des propriétaire, l'appréciation de l'impact concerne directement les propriétaires en particulier.

D'autre part, une mesure d'accompagnement consistant à la mise en place d'une « bourse aux arbres » sera mise en place, plus précisément décrite ci-après au point 22, page 43.

Point 20 -

"Chapitre G.5.1 : Dans la mesure où l'étude présente l'adaptation des dimensions des éoliennes comme une mesure de réduction de l'impact sur les habitations, elle doit justifier que la démarche a été appliquée de manière homogène sur l'ensemble des aérogénérateurs du parc.
En l'espèce, l'étude présente la déclinaison pour les éoliennes E5 et E6, respectivement à 586 m et 543 m des habitations les plus proches, avec une réduction du diamètre des rotors et de la taille globale des aérogénérateurs.
Pour autant une telle mesure de réduction n'a pas été déclinée sur l'aérogénérateur E2 alors même qu'il est situé à 578 m d'une habitation et dans l'axe des fenêtres de cette dernière. "

Réponse apportée

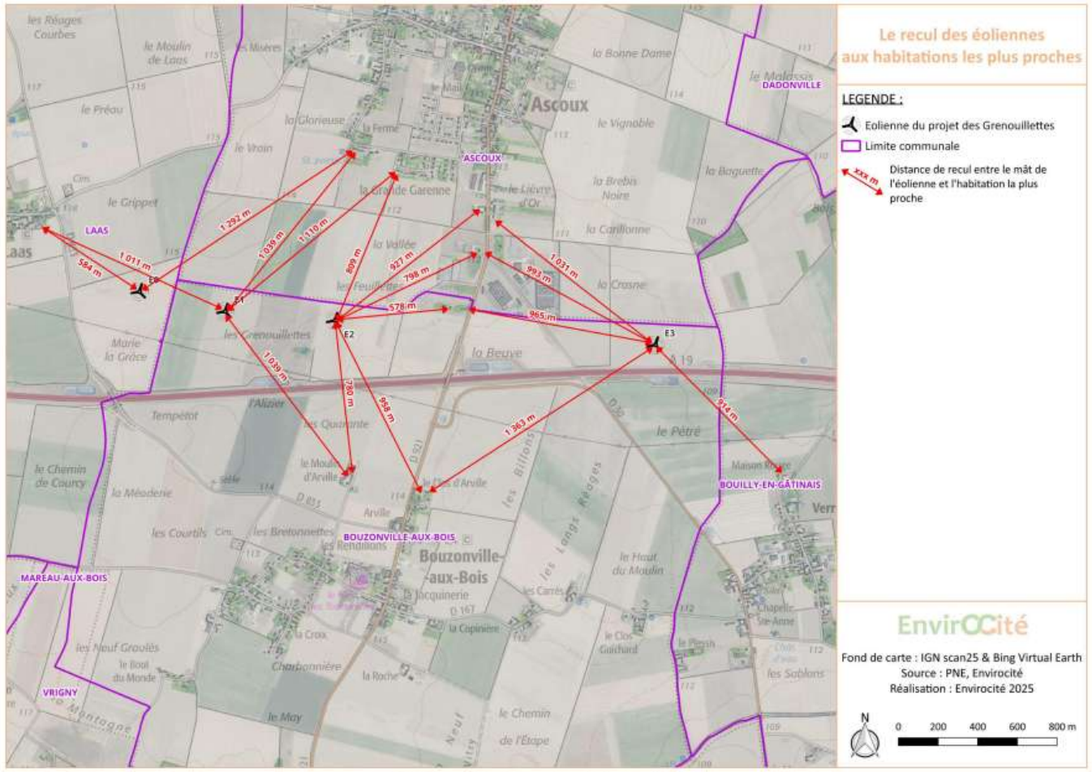
Cette remarque concerne les mesures de réductions qui avaient été précisées dans le projet initialement déposé, lequel comprenait six aérogénérateurs, et portait notamment sur le recul aux habitations ainsi que sur le dimensionnement des éoliennes et de leurs rotors.
Il est utile de rappeler que les choix d'implantation d'éoliennes ne reposent pas exclusivement sur le seul critère de perception des éoliennes, mais résulte d'un compromis issu d'une analyse multicritère intégrant l'ensemble des composantes environnementales et techniques du site, parmi lesquelles le milieu naturel et physique, l'urbanisme, les contraintes techniques et aéronautiques, les contraintes foncières ainsi que le productible éolien.
Les adaptations de gabarit évoquées dans l'étude d'impact, notamment pour les éoliennes E5 et E6 répondaient à une situation spécifique qui concernaient plusieurs habitations. À l'inverse, la proximité évoquée de l'éolienne E2 concerne une habitation isolée. Il est à noter par ailleurs que l'éolienne E2 ne se trouve pas dans l'axe des fenêtres de l'habitation située à 578m, cette dernière étant exposée Sud alors que l'éolienne 2 se trouve à l'Ouest de ladite habitation.

Cette différence de contexte ne permet pas d'établir une comparaison pertinente entre les deux situations, ni de considérer que les mesures appliquées à E5 et E6 devaient être transposées de manière automatique à E2.

De manière générale, les efforts de réduction du diamètre des rotors ou de la hauteur des aérogénérateurs ont vocation à être proportionnés au niveau, à l'étendue et à la sensibilité des impacts identifiés. En l'espèce, les éoliennes implantées au sud de l'autoroute A19 généraient une exposition plus importante par le nombre d'habitations concernées. Ceci a été pleinement considéré dans la mise à jour du dossier, laquelle a conduit à une évolution substantielle du projet avec la suppression des éoliennes E4, E5 et E6.

Ainsi, l'ajustement du gabarit des éoliennes n'a pas été envisagé comme une mesure systématique applicable indistinctement à l'ensemble des machines, mais comme un levier ciblé, mobilisé lorsque son efficacité était avérée au regard des enjeux identifiés, dans le cadre d'une démarche cohérente et homogène d'optimisation du projet.

Dans la proposition d'adaptation du projet, a évidemment été recherché un recul maximal aux habitations, au-delà des 500 mètres règlementaires comme le démontre la carte ci-dessous :



Carte 13 : le recul des éoliennes aux habitations les plus proches

Point 21

"Chapitre G.5.2 : L'étude d'impact est non conforme au guide national EI 2020. Ainsi l'étude doit démontrer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour maîtriser les impacts du projet sur son environnement. Or en l'état, des impacts initiaux forts restent côtés forts malgré la prise en compte des mesures d'évitement et de réduction. "

Réponse apportée

Les mesures paysagères prévues, et notamment les plantations de haies, ont pour objectif de limiter au maximum les impacts visuels du projet pour les zones habitées les plus proches.
Ces mesures, décrites au point 22, s'inscrivent pleinement dans la séquence « éviter – réduire » et visent, conformément au guide national EI 2020, à réduire les impacts résiduels identifiés, sans pour autant prétendre à leur suppression totale dans les situations les plus exposées.
Il convient de rappeler que le projet est le résultat d'analyses multicritères poussées sur l'ensemble des thématiques environnementales. L'évaluation des enjeux et des sensibilités à l'état initial ont permis à

l'étude de se concentrer sur les points pouvant présenter potentiellement les plus forts impacts. Ainsi il est logique que depuis ces points où ni le relief ni le bâti, ni la végétation ne créant d'écran visuel, l'impact soit évalué comme élevé, depuis ces points précis.

Dans ce cadre, la qualification locale d'un impact fort ne remet ni en cause la pertinence du site, ni l'aspect autorisable du projet, dès lors que la démarche ERC sur l'ensemble des thématiques environnementales est complète, reste proportionnée et cohérente, en mettant en évidence les points de vue à plus fort impacts. Par principe, inhérent à l'exercice de l'étude d'impact, l'analyse se focalise sur les situations maximisantes : les points d'observation les plus sensibles, les covisibilités les plus fortes, ou encore les contextes où les sensibilités sont les plus élevés.
Cette méthode vise à informer pleinement le public et les autorités des conditions où l'impact est potentiellement le plus perceptible.

L'analyse globale présente quant à elle nombre de secteurs aux enjeux faibles, l'implantation d'éoliennes sur ce territoire n'apparait donc pas rédhibitoire, et ne créera pas de dégradation du paysage à l'échelle de l'aire d'étude globale.

Ainsi, plusieurs mesures concrètes sont prévues (et décrites plus en détail au point 22 ci-après) : Elles comprennent la plantation de haies chez les propriétaires présentant des vues significatives sur les éoliennes, afin de créer des écrans végétaux et de limiter les perceptions directes, ainsi que la mise en place d'une bourse aux arbres permettant la mise à disposition d'arbres et d'arbustes d'essences locales (cornouiller, noisetier, fusain, charme, érable champêtre, etc.).
Cette dernière mesure sera proposée en priorité aux foyers des communes concernées et mise en œuvre dès la première année d'exploitation.
Ces actions relèvent d'une logique de réduction effective des impacts visuels, conformément aux principes du guide Théma, et non d'une simple démarche de valorisation paysagère.

En complément, le projet a fait l'objet d'une révision substantielle avec la suppression des éoliennes implantées au sud de l'autoroute A19. Cette évolution a permis de réduire significativement l'occupation visuelle du projet et les effets cumulatifs avec les autres projets éoliens, en particulier pour les secteurs habités les plus exposés.

Par ailleurs, les impacts initiaux ont été réduits par la mise en œuvre de mesures spécifiques sur les autres thématiques environnementales. S'agissant du milieu humain, le respect des seuils acoustiques réglementaires est garanti, complété par des dispositifs de bridage en période sensible. Pour l'avifaune, l'implantation des éoliennes a été privilégiée dans des secteurs à faible enjeu et un suivi des espèces sensibles est prévu. Cette même logique a été suivi pour les chiroptères et un bridage dynamique sera appliqué en période à risque.

Ces dispositions démontrent que la séquence éviter – réduire a été pleinement appliquée et que les impacts résiduels sont limités à un niveau compatible avec les prescriptions du guide EI 2020.

Point 22

"Chapitre G.5.2 : L'étude d'impact est non conforme aux dispositions réglementaires. Au terme de la séquence d'évitement et de réduction des impacts sur le paysage et le patrimoine, les moyens retenus par le pétitionnaire conduisent à la persistance d'un impact résiduel fort vis-à-vis de certains enjeux.
Pour autant aucune mesure de compensation n'est mise en œuvre. En l'état, le préfet serait tenu de rejeter la demande d'autorisation environnementale en application du point 3 de l'article R. 181-34 du Code de l'environnement. "

Réponse apportée

Il est pris acte du fait que, dans sa version initialement déposée à 6 éoliennes (E1 à E6), l'étude d'impact conclut à la persistance d'un impact paysager et patrimonial qualifié de fort sur certains secteurs, sans décliner de mesures de compensation associées.
Dans le projet modifié, la réduction à quatre éoliennes permet de diminuer les niveaux d'impact paysager pour dix photomontages par rapport au projet initialement déposé (voir tableau ci-après), traduisant une amélioration nette et généralisée de la situation paysagère.
Les impacts paysagers les plus élevés du projet modifié demeurent localisés et concernent un nombre limité de points de vue. Ils sont principalement identifiés depuis certains secteurs de la commune d'Ascoux (photomontages PM n°42bis, 42ter, 11bis et 14) ainsi que depuis la frange est de Laas (PM n°13).

Synthèse comparative du niveau d'impact pour chaque photomontage

Photomontage	Localisation	Impact – Projet déposé	Impact – Projet modifié à 4 éoliennes
Aire d'étude rapprochée			
37BIS	D30 Sud Verrines	Moyen	Faible
31	D144 – Château de Courcelles-le-Roi	Moyen	Moyen
26	**D921 Nord Vrigny**	Elevé	Moyen
2	D166–D2152	Moyen	Moyen
15	**D950 Nord Rougemont**	Moyen	Moyen
8	Ouest Yèvre-le-Châtel	Moyen	Faible
34	A19 Est Verrines	Moyen	Faible
18	**Cœur de Bouilly-en-Gâtinais**	Moyen	Moyen
Aire d'étude immédiate			
3	Entrée-sortie Ascoux	Moyen	Très Faible
42	Rue Saint-Hilaire Ascoux	Moyen	Moyen
42BIS	Rue du Château Ascoux	Elevé	Elevé
42TER	Rue du Château Ascoux	Elevé	Elevé
11Bis	Grande Rue Ascoux	Elevé	Elevé
14	**Route de Laas – Ascoux**	Elevé	Elevé
13	**Frange Est Laas**	Elevé	Elevé
29	D833 entre Laas et Bouzonville	Elevé	Moyen
39	**Entrée-sortie Nord Bouzonville**	Très Elevé	Très Faible
38	Entrée-sortie Bouzonville	Moyen	Moyen
23	Centre Bouzonville	Moyen	Moyen
24	Rendillons – Bouzonville	Elevé	Moyen
40	D167 entre Verrines et Bouzonville	Elevé	Faible
17	Entrée-sortie Verrines	Faible	Faible
Demande de compléments			
43	Belvédères des Caillettes	Faible	Très Faible
44	Route Santeau - Mareau-aux-bois	Moyen	Moyen
45	Tour Sud-Est du Château de Yèvre-le-Chatel	Moyen	Moyen

Photomontages prenant en compte les parcs de Neoen, Total Energie et RWE

Afin de limiter ces perceptions résiduelles, une mesure de réduction paysagère consistant en la plantation de haies est proposée. Cette mesure est ciblée sur les habitations les plus proches présentant des vues directes en direction du projet, telles qu'identifiées sur la cartographie ci-après, notamment au sein des communes de Laas, Ascoux, Bouzonville-aux-Bois et Verrines.



Carte 137 : secteur pouvant présenter des vues directes sur les éoliennes, favorables à la plantation de haies paysagères

Figure 20 : Actualisation de la carte des secteurs favorables pour la mesure de plantation de haies paysagères.

La mesure MR1, initialement présentée comme une mesure d'accompagnement dans le dossier déposé, est requalifiée en mesure de réduction au regard du projet modifié, dès lors qu'elle répond directement aux impacts visuels résiduels identifiés. Sa mise en œuvre est prévue dès la première année d'exploitation, pour un budget estimé à 21 000 €, en concertation avec les riverains et sous réserve de l'accord des propriétaires concernés.

En complément, une mesure d'accompagnement distincte est prévue sous la forme d'une « bourse aux arbres ». Dotée d'un budget de 20 000 €, cette mesure vise à améliorer plus largement le cadre de vie et la trame verte des communes concernées, sans se substituer aux mesures de réduction mises en œuvre.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'intensité et l'étendue des impacts paysagers initiaux ont été largement réduites, et les impacts résiduels du projet modifié, bien que localement perceptibles, ne présentent pas un caractère tel qu'ils justifieraient l'application du 3° de l'article R.181-34 du Code de l'environnement.

Point 23

"L'appréciation des saturations visuelles est réalisée depuis des points de vue sans justification de leur pertinence et des critères ayant motivé leur sélection. Par ailleurs cette évaluation doit utilement être reprise en intégrant les autres parcs éoliens ayant consulté le Pôle EnR du Loiret et déposé un dossier de demande d'autorisation environnementale à la même période."

Réponse apportée

L'étude complémentaire réalisée par le bureau Sillage a permis d'intégrer les autres projets éoliens en cours de consultation auprès du Pôle EnR du Loiret et déposés à la même période. Cette analyse conjointe s'est appuyée sur les lieux de vie recensés autour des différents projets et a calculé trois indicateurs clés :

- Indice d'Occupation de l'Horizon (IOH)
- Indice de Densité Horizontale (ID1)
- Indice de Densité Surfacique (ID2)

Cette analyse s'est appuyée sur les bourgs et lieux de vie recensés autour des projets (Ascoux, Bouilly-en-Gâtinais, Verrines, Vrigny, Laas, Mareau-aux-Bois et Bouzonville-aux-Bois) pour apprécier la saturation visuelle de manière justifiée et pertinente. Les photomontages et diagrammes produits ont permis de vérifier l'absence d'effet d'encerclement pour la majorité des bourgs, à l'exception de Bouzonville-aux-Bois où un risque de saturation lié à l'occupation horizontale du motif éolien a été identifié.

Ces indicateurs ont été établis pour le projet cumulé avec les trois autres projets voisins. À la suite de cette étude, le projet des Grenouillettes a été révisé pour retenir 4 éoliennes positionnées de manière alignée au nord de l'autoroute.

Certains photomontages produits dans le cahier de photomontages modifié prennent en compte les 3 autres parcs et permettent d'apprécier les effets cumulés.

3.2 Raccordement

Point 24

"L'évaluation des incidences du raccordement doivent inclure le raccordement du poste local au poste de source. En l'absence de tracé définitif, l'étude doit se baser sur les tracés potentiels et établir l'absence d'interaction avec les enjeux répertoriés dans la séquence « état initial » ou le cas échéant définir des possibles mesures d'évitement et de réduction. "

Réponse apportée

Le raccordement n'est pas du ressort direct du développeur du parc éolien à ce stade et relève des procédures incombant ultérieurement au gestionnaire de réseaux.

L'étude a bien pris en compte la nécessité d'évaluer les « incidences potentielles » du raccordement du poste local au poste source, mais le tracé définitif de ce dernier n'est pas connu.
En effet, le tracé définitif n'étant pas arrêté, l'étude s'appuie sur des hypothèses de tracés potentiels.

Ainsi, le raccordement devra veiller à :

- Eviter au maximum les éléments de végétation : éviter la coupe d'arbres, bosquets…
- Privilégier systématiquement les itinéraires passant par des voiries existantes,
- Choisir un itinéraire limitant le nombre de nouveaux aménagements à réaliser

Les principes seront affinés et appliqués lors de la définition du tracé définitif, en lien avec le gestionnaire de réseau et les autorités compétentes, afin de limiter au maximum les impacts environnementaux

CONTACT

Parc éolien des Grenouillettes
10 rue Charles Bruneliere
Le Sanitat
44 000 NANTES

SAS PARC EOLIEN DES GRENOUILLETTES

Florent LE GAL

Chef de projet éolien

+33 2 40 58 73 10

florent.legal@pne-france.fr