



Mémoire en réponse aux demandes de compléments

Le 7 février 2024, les services de la Préfecture de Loire-Atlantique ont adressé une demande de compléments au maître d'ouvrage du projet des Eoliennes de l'Hôtel de France, situé sur la commune de Blain.

Le présent document présente les réponses du maître d'ouvrage à ces demandes et la manière dont elles ont été intégrées au dossier de demande d'autorisation environnementale du projet. En effet, les adaptations et ajouts apportés au dossier dans le cadre de la demande de compléments ont donné lieu à une mise à jour des pièces correspondantes.

Par courrier du 5 novembre 2025, les services de la Préfecture de Loire-Atlantique ont reconnu comme recevable le dossier complété, qui se trouve dès lors en phase d'instruction.

Par le même courrier, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) a émis des remarques complémentaires, auxquelles une réponse doit être apportée avant la fin de l'instruction du dossier.

Le présent document a donc été actualisé pour intégrer les éléments complémentaires demandés en cours de procédure. Contrairement aux compléments, ces précisions n'ont pas donné lieu à une mise à jour des autres pièces du dossier.

I - Analyse du dossier et avis sur le projet à l'attention du service instructeur

Demande de l'administration :

« Le secteur d'implantation et les choix de conception semblent adaptés. Les méthodes d'évaluation choisies tendent à sous évaluer les enjeux, les sensibilités et donc les impacts du projet. Les recommandations régionales ne semblent pas avoir été prises en compte. Des inventaires plus poussés sont nécessaires sur la partie zones humides.

De plus, il conviendra de porter attention à l'ancienneté des données d'inventaire, les premiers résultats datant de septembre 2019. Pour rappel, les données d'inventaire sont valables 5 ans ».

Réponse pétitionnaire :

Pour l'élaboration du dossier d'étude d'impact, volet faune, flore, il a été pris en compte le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres. Ministère de la Transition Écologique -2020 ». Il s'agit en effet du document normatif en matière de projets éoliens, ce qui n'est pas le cas, par exemple, des « Prescriptions pour la prise en compte des chiroptères et de l'avifaune dans l'installation et l'exploitation des parcs éoliens en Pays de la Loire. DREAL Pays de la Loire – 2019 ». En outre, le guide national est plus récent. Ainsi, comme préconisé par le guide national :

- Le niveau d'enjeu a été déterminé en prenant en compte la patrimonialité des espèces en présence sur le site et la période d'observation de ces mêmes espèces sur le site. Précisons alors que la patrimonialité est définie en se basant sur les listes d'espèces protégées, ainsi que sur d'autres outils actualisés régulièrement (listes rouges, synthèses régionales ou départementales, liste des espèces déterminantes, littérature naturaliste, ...), la protection des espèces n'étant pas nécessairement indicatrice de leur caractère remarquable. Le statut le plus défavorable est retenu pour déterminer la patrimonialité de chaque espèce, au niveau national et régional.

- La sensibilité d'une espèce au risque éolien est définie en prenant en compte le nombre de cas de collisions répertoriés en Europe actualisé en fonction des chiffres répertoriés par Dürr (2025), pour les oiseaux, pour chaque espèce, le nombre d'individus observés sur le site concerné, leur comportement, les habitats fréquentés, et la période d'observation, et pour les chauves-souris, pour chaque espèce également, le nombre d'individus contactés, leur activité dans chaque habitat, ainsi que leur comportement sur un cycle annuel.

- Enfin, les impacts bruts ont donc été évalués, espèce par espèce, sur la base de leur sensibilité définie sur le site sur l'ensemble de leur cycle écologique.

Concernant les zones humides, des inventaires complémentaires ont été menés, en 2024 et 2025. La mise en œuvre et les résultats de ces compléments sont explicités dans la suite de ce document, et ont été reportés dans l'étude d'impact.

Enfin, pour ce qui est de l'ancienneté des données, il est à retenir qu'elles étaient valides au moment du dépôt du dossier d'étude d'impact. En effet, si les inventaires ont effectivement débuté en 2019, couvrant la partie automnale du cycle biologique et le début de l'hiver, ils se sont déroulés majoritairement au cours de l'année 2020, et le dossier a été déposé en novembre 2023.

II – Éléments rédhibitoires empêchant la mise à l'enquête publique

Remarque 1 : Procédures visées

Demande de l'administration :

« Conformément à l'article L350-3 du code de l'environnement, les allées d'arbres et alignements d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation publique sont protégés. L'abattage ou l'atteinte à un ou plusieurs arbres est interdit sauf pour des raisons sanitaires ou aux fins de besoin d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement. En application de l'article L181-2-15°, l'autorisation de porter atteinte aux allées et alignements d'arbres est incluse dans la demande d'autorisation environnementale. Il y a lieu de se référer à l'article D181-15-11 du code de l'environnement, afin d'inclure cette procédure dans la saisine informatique du dossier et d'apporter les informations et pièces complémentaires ».

Réponse pétitionnaire :

Dans le cadre du projet des EOLIENNES DE L'HOTEL DE FRANCE, aucune allée ni aucun alignement d'arbres ne sera impacté.

En revanche, 370,5 mètres linéaires (ml) de haies devront être arasés en phase de construction, pour permettre le passage des convois de livraison des éléments constitutifs des éoliennes. Ce linéaire se détaille en sept tronçons, correspondant pour trois d'entre eux à l'entrée des parcelles accueillant les éoliennes, et pour les quatre autres, au dégagement des abords de chemins en amont pour la giration des camions (cf. étude d'impact (EIE), p. 235). Parmi ces tronçons, on trouve 287 ml de haies récentes ou relictuelles arborées, composées en partie de jeunes arbres, comme le détaille ce tableau issu du volet naturaliste de l'étude d'impact (cf. étude faune - flore, Impacts et Mesures, p. 156) :

Emprise concernée	Dénomination	Mètres Linéaires	Type de haie	Potentialité d'accueil du secteur concerné par l'arasement
Phase exploitation				
Accès E1	PEX E1	58 m	Haie relictuelle, avec quelques jeunes arbres et arbustes	Nulle
Accès E2	PEX E2	30 m	Haie récente, arborée composée de jeunes arbres	Nulle
Accès E3	PEX E3	44 m	Haie récente, arborée composée d'arbustes et de jeunes arbres	Nulle
TOTAL Exploitation		132		
Phase travaux				
Chemin vers E1	PCO 1	74 m	Haie arbustive haute	Nulle
Chemin vers E2	PCO 2	58 m	Haie récente, arborée composée de jeunes arbres	Nulle
Chemin vers E3	PCO 3	97 m	Haie relictuelle, avec bouquets arbustifs Haie récente, arborée composée de jeunes arbres	Nulle
	PCO 4	9,5 m	Haie relictuelle sans arbres	Nulle
TOTAL Construction		238,5		

Dans la mesure où ces haies arborées seraient considérées comme des alignements d'arbres, le maître d'ouvrage entend apporter la réponse suivante.

Dans le cadre de la conception du projet, dont l'utilité au regard des enjeux énergétiques et climatiques est rappelée à l'étude d'impact, le maître d'ouvrage a cherché à limiter au maximum l'impact sur les haies en phase de travaux, dans une démarche d'évitement. Le scénario et la variante de moindre impact ont été retenus (cf. EIE, p. 161, mesure d'évitement n°7). De plus, dans le cadre de la présente réponse à la demande de compléments, des ajustements ont été apportés à la variante d'implantation, notamment dans le but de réduire les linéaires de haies arasés pour l'accès aux trois éoliennes (cf. EIE, p. 170). Cependant, malgré ces mesures d'évitement et de réduction, 287 ml de haies arborées, en bordure de route ou de chemins ouverts à la circulation publique, devront être arasés.

Les pièces nécessaires à une demande d'autorisation de porter atteinte aux allées d'arbres et alignements d'arbres prévue à l'article L. 350-3 du code de l'environnement sont listées aux articles R. 350-20 et R. 350-28 du même code :

- La localisation et la description de l'allée d'arbres ou de l'alignement d'arbres concerné et de la voie ouverte à la circulation publique le long de laquelle les arbres sont implantés :
 - se reporter aux plans et éléments graphiques (cf. PJ 2 & 48) ;
 - se reporter à l'étude d'impact pour les cartes et la description des haies concernées (cf. EIE, p. 190 / cf. étude faune - flore, Impacts & Mesures, p. 122 & 156) ;
- La description des opérations projetées faisant apparaître leur nature, le ou les arbres concernés ainsi que le motif fondant ces opérations ;
 - se reporter à la note de présentation non-technique (cf. PJ 7) et à l'étude d'impact, en particulier la description des travaux, pour les opérations projetées et le motif fondant ces opérations (cf. EIE, p. 175 à 194) ;
 - se reporter à l'étude d'impact pour les cartes et la description des haies concernées (cf. EIE, p. 190 / cf. étude faune - flore, Impacts & Mesures, p. 122 & 156) ;
- La description des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements en cause et les raisons pour lesquelles les opérations projetées sur les arbres sont nécessaires :
 - se reporter à la note de présentation non-technique (cf. PJ 7) et à l'étude d'impact, en particulier la description des travaux, pour les opérations projetées et le motif fondant ces opérations (cf. EIE, p. 175 à 194) ;
 - se reporter à l'étude d'impact pour la description de la séquence Eviter – Réduire appliquée par le maître d'ouvrage afin de limiter la coupe de haies et pourquoi ces opérations ne peuvent être totalement évitées (cf. EIE, p. 158 à 170, p. 328 – 329 / étude faune – flore, Impacts et Mesures, p. 231, 251 à 253 et annexe 5) ;
- Le plan de situation à l'échelle de la commune : se reporter au plan de situation (cf. PJ 1) ;
- Le descriptif et le calendrier des mesures de compensation envisagées en plus de celles nécessaires en application des articles L. 163-1 à L. 163-5. Le cas échéant, sont expliquées les raisons pour lesquelles la compensation ne peut pas être faite à proximité de l'allée ou de l'alignement, et la distance prévue :
 - se reporter à l'étude d'impact (cf. EIE, p. 328 – 329 / cf. étude faune – flore, Impacts et Mesures, p. 251 à 253 et annexe 5) ;
 - voir également les précisions ci-dessous.

Précisions sur la mesure de compensation proposée :

Le maître d'ouvrage avait déjà prévu une mesure de compensation des linéaires de haies arasés, qui seront replantés selon un ratio de 2 mètres replantés pour 1 mètre impacté. Dans le cadre de la demande de compléments, les modalités précises de cette mesure compensatoire ont été déterminées, avec l'appui du Syndicat Chère Don Isac, qui dispose d'une expertise locale en termes de gestion et de préservation du bocage (cf. EIE, p. 328, mesure C21 « Plantation de haies » / cf. étude faune – flore, annexe 5).

Objectif de la mesure : Après optimisation et réduction au minimum du linéaire impacté, le projet entraînera la coupe de 370,5 mètres maximum de haies, en 7 tronçons. Bien que cet habitat ne contienne pas de gîte pour les chiroptères, des oiseaux peuvent s'y reproduire et des espèces de faune peuvent l'utiliser en tant que zone de transit et d'alimentation et refuge. Le phasage des travaux de la Mesure C20 permet d'éviter la destruction d'espèces. Néanmoins, une replantation sera réalisée à proximité du site.

Description de la mesure : La replantation pourra se faire par le truchement d'une structure (société, association...) compétente. Les essences choisies seront indigènes et produites localement pour éviter la pollution génétique du milieu. La replantation sera d'au moins 2 fois le linéaire arasé. Elle sera effectuée en plusieurs unités : d'une part au même endroit que le linéaire arasé pour PCO2, et d'autre part, sur des secteurs situés à proximité du site, sur lesquels les porteurs de projet ont la maîtrise foncière et l'accord du propriétaire et de l'exploitant agricole, selon les préconisations du Syndicat « Chère Don Isac ». Les cartes en page suivante permettent de localiser les plantations envisagées sur les secteurs situés à proximité et les linéaires correspondants. La replantation pourra ainsi avoir lieu sur ces 817 mètres linéaires possibles, afin d'atteindre plus du double en termes de replantation.

Une convention a été signée avec les propriétaires et exploitants des parcelles concernées. Elle est disponible en pièce n°3 du permis de construire « justificatif de la maîtrise foncière ».

Période d'intervention :

Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	À partir d'Avril
Désherbage	Sous-solage Labour-Travail du sol Pose du paillage	Réalisation de la plantation Mise en place des protections	Suivi de la plantation					

Coût prévisionnel : 40€ du mètre linéaire soit 29 640 € pour 741 mètres +1000 € d'entretien par an

Calendrier : La plantation interviendra dès que l'ensemble des autorisations et des accords nécessaires à la construction et à l'exploitation du projet auront été obtenus et purgés de tout recours.

Responsable : Maître d'ouvrage – Responsable SME du chantier - Ecologue indépendant

58 ml seront donc replantés en lieu et place de la haie arasée au niveau de l'accès à l'éolienne 2, au croisement entre la route départementale n°81 et la voie verte, pour des raisons de préservation du paysage bocager le long de ce chemin emprunté par les promeneurs et cyclistes. Les autres linéaires seront replantés sur des parcelles aux alentours du projet, sur la commune de Blain. 817 ml de plantation possible ont ainsi été identifiés sur 3 parcelles, permettant d'atteindre aisément le ratio de 2 pour 1 au minimum.

Les conventions foncières ont été signées avec les propriétaires et exploitants agricoles desdites parcelles de compensation et sont présentées dans le Justificatif de maîtrise foncière (cf. PJ 3).

Par ailleurs, le maître d'ouvrage pourra fournir les pièces supplémentaires dont il ne dispose pas à la date du dépôt des compléments, dans le cas où une demande d'autorisation de porter atteinte aux allées et alignements d'arbres serait nécessaire pour un arasement de haies :

- La preuve de l'information du propriétaire de l'allée ou de l'alignement d'arbres sur les opérations projetées lorsque celui-ci est différent du pétitionnaire ;
- Le plan de masse coté dans les trois dimensions faisant notamment apparaître le ou les arbres concernés par les opérations, leur positionnement au sein de l'allée ou de l'alignement ainsi que la distance de leur implantation par rapport à la voie ouverte à la circulation publique ;
- Des documents tels que photographies ou dessins permettant d'évaluer les effets du projet sur le paysage.

Remarque 2 : Maîtrise foncière

Demande de l'administration :

« Les travaux de réalisation des voies d'accès à l'éolienne E2 ont en partie lieu sur les parcelles XB 57 et XB 58. Il semble que la maîtrise foncière ne soit pas acquise pour ces parcelles. Les conventions adéquates doivent être produites pour l'autorisation du projet.

Concernant les mesures de compensation des haies et des zones humides, les conventions justifiant de la maîtrise foncière des parcelles concernées sont également à produire ».

Réponse pétitionnaire :

L'ensemble des conventions ont été ajoutées à la pièce n°3 du DAE (justificatifs de la maîtrise foncière) :

- Promesse de bail et de convention de servitudes pour les parcelles XB57 et XB58 à Blain ;
- Promesse de convention de servitudes pour la mise en place de la mesure compensatoire zone humide sur la parcelle XC9 à Blain ;
- Promesses de convention de mesure compensatoire pour la plantation des haies compensatoires sur les parcelles ZL30, ZD24 et ZM9 à Blain.

Il est toutefois à noter que les parcelles XB57 et XB58 ne sont plus concernées par les emprises du projet éolien. La promesse de bail portant sur ces parcelles est donc jointe à titre informatif au dossier.

Remarque 3 : Zones humides

Demande de l'administration :

« Sondage : Le sondage n°38 est caractéristique d'une zone humide. Cependant, il n'est pas inclus dans la zone humide délimitée. Il convient de mieux délimiter les zones humides via des sondages supplémentaires, notamment dans ce secteur où sont localisés les aménagements de l'éolienne E3.

Impacts : Le projet prévoit la réalisation de 626 m² de travaux en zones humides (voies d'accès). Ces travaux ne sont pas considérés impactants car les procédés utilisés n'imperméabilisent pas ou peu les sols. La loi sur l'eau prévoit, au titre de la rubrique 3.3.1.0, que les remblais de zones humides portent atteinte à ces dernières. Dès lors, malgré la pertinence des procédés utilisés, le projet impacte directement 626 m² de zones humides qu'il est nécessaire de compenser (sous réserve des résultats des investigations complémentaires à venir). Des propositions de mesures de compensation sont attendues, avec des secteurs identifiés, des objectifs et techniques cohérentes, les conventions nécessaires, et un suivi adapté. Les mesures de compensation doivent se faire à une distance suffisante des éoliennes pour éviter les impacts supplémentaires. L'utilisation de la méthode OFB MNEFZH ou d'une méthode équivalente est préconisée pour évaluer les fonctionnalités des zones humides détruites et compensées en vue de l'équivalence fonctionnelle de cette mesure.

Le cas échéant, il conviendra de vérifier les rubriques et les seuils à viser dans la demande d'AEU à réception des résultats des nouveaux sondages pédologiques ».

Réponse pétitionnaire :

Sondages : Dans le dossier initial, établi sur la base des sondages réalisés en 2020, le sondage n°38 est effectivement caractéristique d'une zone humide et pour autant, il n'a pas été intégré à la zone humide délimitée dans ce secteur. Il s'agissait d'une erreur matérielle.

Cependant, des sondages complémentaires ont été réalisés en avril 2024, en novembre 2024 et avril 2025. Ils ont permis d'affiner les délimitations des zones humides sur le site d'étude. D'une part, ces résultats sont intégrés au dossier d'étude d'impact, volet zones humides, avec une mise à jour de l'étude pédologique. D'autre part, ces derniers sondages étant plus récents, certains sondages de 2020, humides ou non, ont été ignorés pour privilégier la prise de données la plus récente.

Impacts : Il a été pris en considération le fait que, dans le cadre du projet, la création de chemins en zone humide consistait, du point de vue de la Loi sur l'eau, en un remblai, bien que les procédés utilisés n'imperméabilisent pas les sols. De fait, le projet a été modifié de manière à ce que les accès et le câblage interne évitent au maximum les zones humides. Dans ce cadre, des sondages complémentaires ont donc été réalisés afin de définir un nouveau projet, avec un impact minimisé sur les zones humides.

Cependant, les mesures d'évitement mises en œuvre n'ont pas permis d'épargner les zones humides en intégralité. Des mesures de compensation, en SDAGE Loire-Bretagne, le SAGE Vilaine et le PLU de Blain ont été intégrées au dossier.

Les pages 170 à 209 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

Remarque 4 : Évaluation des enjeux des habitats

Demande de l'administration :

« Le tableau 37 de l'annexe 2, relatif aux enjeux concernant la flore et les habitats, détermine un enjeu faible pour les haies, sans les distinguer en fonction de leur qualité et de leur utilité écologique, ainsi que pour d'autres habitats à potentiel écologique fort tels que les forêts, les chênaies ou encore les saulaies. Cette analyse des enjeux est à réviser, au regard de la fonctionnalité écologique potentielle de chaque type d'habitats ».

Réponse pétitionnaire :

Les enjeux concernant la flore et les habitats figurant au tableau 37 sont relatifs aux enjeux de conservation. Ils sont déterminés en prenant en compte les outils de bioévaluation aux niveaux européen, national et régional (statuts de protection, listes rouges, annexes de la Directive Habitats, espèces déterminantes ZNIEFF).

Ces enjeux sont différents de ceux relatifs à la fonctionnalité écologique, lesquels sont pris en compte, dans le cadre de l'étude, pour la détermination et la localisation des enjeux liés à la faune, pour chaque période du cycle biologique des espèces.

Il convient en effet de distinguer la notion d'« habitat naturel » de celle « d'habitat d'espèces ».

Ainsi, pour les différents habitats qui composent le site (à savoir les haies, les forêts, les chênaies ou les saulaies, par exemple) pour ceux qui ne sont pas en annexe I et II de la Directive Habitats, qui ne font pas partie

des groupements végétaux d'intérêt en Pays de la Loire et qui ne présentent aucune espèce protégée et aucune espèce patrimoniale, il a été déterminé un enjeu faible du point de vue des « habitats naturels » et de la flore. Pour la même raison, la lisière de la haie multistrate qui abrite le Peucédan de France (espèce protégée) est le seul « habitat naturel » du site qui présente un enjeu.

En revanche, ces différents habitats présentent un enjeu écologique autre, relatif à leur capacité d'accueil pour la faune, en tant que zone de nidification, d'alimentation et de refuge, et en tant que corridor écologique. Ainsi, pour les haies, pour lesquelles seul un secteur de haie multistrate a été défini comme présentant un enjeu en tant qu'« habitat naturel », il a été déterminé des enjeux différents en tant qu'« habitat d'espèces ». Toutes représentent ainsi un enjeu fort pour l'avifaune, « compte tenu de la présence d'espèces nicheuses d'intérêt patrimonial, et les haies correspondant à des éléments physiques ou biologiques utiles à la reproduction de ces espèces dès lors qu'ils sont écologiquement fonctionnels ». Il en est de même pour les chiroptères, pour lesquels les haies sont très fonctionnelles sur le site en tant que territoire de chasse et zone de transit. De fait, de ce point de vue, elles représentent également toutes un enjeu fort pour ce groupe. Enfin, pour la faune terrestre, l'enjeu écologique fonctionnel des haies pour ce groupe a été déterminé en fonction des espèces à enjeu en présence sur le site. Ainsi, des enjeux modérés ont été attribués aux haies, ces dernières représentant des milieux de vie fonctionnels notamment pour les mammifères terrestres (Hérisson d'Europe) et les reptiles (4 espèces ayant été recensées : la Couleuvre à collier helvétique, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et le Lézard vert occidental).

Enfin, il peut être précisé que l'enjeu est différent de la sensibilité. La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Elle est donc liée à la nature du projet et aux caractéristiques propres à chaque espèce (faculté à se déplacer, à s'accommoder d'une modification dans l'environnement, etc.). L'analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel est ainsi effectuée sur la base des sensibilités des espèces présentes sur le site ainsi que sur la nature du projet.

Remarque 5 : Avifaune

Demande de l'administration :

« Méthodologie d'inventaire : Les préconisations régionales recommandent de rechercher les grands oiseaux nicheurs jusqu'à l'aire d'étude rapprochée. En l'espèce, aucune investigation ne semble avoir dépassé l'aire d'étude immédiate. Il convient de justifier le périmètre d'inventaire retenu ».

Réponse pétitionnaire :

Les périmètres d'inventaires retenus correspondent aux aires d'études définies, en plus de la zone d'implantation potentielle, comme préconisé par le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres. Ministère de la Transition Ecologique » (2020). Elles sont au nombre de trois, avec :

- L'aire d'étude immédiate, qui inclut la ZIP et une zone tampon de plusieurs centaines de mètres ; c'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées.
- L'aire d'étude rapprochée, comprise dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle.
- L'aire d'étude éloignée, qui est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, comprise dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle.

La recherche spécifique de "grands oiseaux nicheurs" dans l'aire d'étude rapprochée ne fait pas partie des préconisations normées. En effet, le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres. Ministère de la Transition Ecologique » (2020), seul document à portée normative, n'en fait pas mention.

Cela dit, une première analyse du site par le biais de la bibliographie disponible a permis de mettre en évidence qu'au sein de l'aire d'étude rapprochée, la Forêt du Gâvre fait figure d'exception au sein du paysage assez homogène de milieux semi-ouverts dominés par des cultures, qui caractérise le périmètre des 10 km autour de la zone d'implantation potentielle. Or, au sein de ce site, les « grands oiseaux nicheurs » réguliers sont le Busard Saint-Martin, la Bondrée apivore et l'Autour des palombes. Les autres espèces ne sont pas ou plus nicheuses, comme la Cigogne noire dont la dernière observation date de l'année 2000. (Source : DOCOB de la Forêt du Gâvre).

Ce premier constat a permis d'orienter les prospections de terrain consacrées aux oiseaux nicheurs menées dans le cadre de l'état initial, en portant une attention particulière aux grands oiseaux nicheurs susceptibles de se reproduire sur le site. Les résultats ont été conformes aux attendus, puisqu'ils ont permis de recenser le Busard Saint-Martin, qui trouve sur le site d'étude, les conditions propices à sa nidification. En revanche, la Bondrée apivore et l'Autour des palombes n'ont pas été observés. S'agissant de rapaces forestiers, le site ne présente pas de conditions propices à leur nidification.

Pour rappel, 7 sorties ont été dédiées aux oiseaux nicheurs, dont deux consacrées aux oiseaux nicheurs nocturnes. En outre, trois jours ont été consacrés à la recherche « d'espèces patrimoniales ». Ces prospections ont été entreprises sur la zone d'étude pour cibler plus particulièrement les espèces qui ne sont pas ou peu contactées avec la méthode des IPA, permettant ainsi de localiser des aires de rapaces, d'étudier l'espace vital d'une espèce sur le site, et de rechercher les grands oiseaux nicheurs.

« Évaluation des sensibilités : La méthode d'évaluation des sensibilités de l'avifaune au risque de collision en phase exploitation sous-évalue fortement la sensibilité des espèces. En effet, selon celle-ci, très peu d'espèces semblent susceptibles de présenter une sensibilité supérieure à faible, le niveau de sensibilité le plus bas qui puisse être accordé en l'espèce. L'utilisation des données de mortalité de T. Dürr comporte des biais car elles ne sont pas exhaustives (données de mortalité brute, faible contribution de nombreux pays, etc.). Enfin, les données utilisées pour l'étude ne sont pas à jour. Or, pour certaines espèces les données ont sensiblement évolué.

Il convient de revoir l'évaluation des sensibilités pour ce groupe. Les recommandations de la DREAL Pays de la Loire peuvent être utilisées à cet effet. Si les évaluations dudit document sont contestées, cela doit être justifié.

Il est indiqué que les espèces non patrimoniales ne sont pas sensibles à l'éolien (quel que soit le risque, le stade du projet, et la période concernée). Pour rappel, il n'y a pas de lien entre la patrimonialité et la sensibilité : la patrimonialité est relative aux objectifs de protection et à l'état de conservation des espèces, alors que la sensibilité caractérise le niveau de probabilité qu'une espèce soit impactée par les différents effets du projet, indépendamment des caractéristiques particulières de ce dernier. Cette affirmation n'est donc pas acceptable. À défaut de produire une analyse individualisée, une sensibilité a minima faible doit être retenue pour chacun des risques ».

Réponse pétitionnaire :

La méthode d'évaluation des sensibilités de l'avifaune au risque de collision en phase exploitation mise en œuvre dans le cadre de l'étude d'impact répond aux attendus du document normatif en la matière : le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Ministère de la transition écologique, octobre 2020). Ce dernier permet en outre de répondre aux objectifs fixés dans le document des prescriptions régionales en Pays-de-la-Loire, à savoir la définition d'impacts bruts basés sur la sensibilité générale de chaque espèce à enjeu, puis pour toutes les espèces par période, et leur sensibilité sur le site en fonction des effectifs et de leur comportement.

Ainsi, la méthode d'évaluation des sensibilités de l'avifaune au risque de collision en phase exploitation, explicitée dans la partie 1. Analyse de la sensibilité du patrimoine naturel vis-à-vis des éoliennes, 1.2. Méthodologie pour l'avifaune, prend en compte les sources bibliographiques disponibles en la matière, ainsi que le nombre de collisions connues en Europe d'après Dürr. Le risque de collision est ainsi évalué sur la base de données objectives et provenant de plusieurs sources croisées. Dans un deuxième temps, la sensibilité est évaluée au niveau du site. Pour cela, la phénologie de l'espèce ainsi que le niveau d'enjeu pour l'espèce sont comparés à la sensibilité connue de l'espèce. Ainsi, une espèce sensible uniquement en période de reproduction, mais dont la présence sur site est uniquement située en période hivernale aura au final une sensibilité négligeable. En cela, la méthode d'évaluation des sensibilités de l'avifaune au risque de collision mise en œuvre dans l'étude d'impact diffère de la méthode utilisée dans le document des prescriptions régionales en Pays-de-la-Loire, qui ne se base que sur le croisement du « niveau de risque » et de « l'intérêt patrimonial » de l'espèce, en période de reproduction et en période interuptiale.

Une mise à jour des données de mortalité a été effectuée, avec les tableaux de T. Dürr, datant de février 2025, correspondant aux données les plus récentes, à ce jour. Le document d'étude d'impact a été modifié en conséquence.

En effet, les données ont sensiblement évolué pour certaines espèces. Pour autant, leur niveau de sensibilité est le même, et ce pour toutes les espèces, même celles dont les cas de mortalité ont évolué significativement, comme le Bruant jaune, le Busard Saint-Martin, la Linotte mélodieuse et le Milan noir, pour lesquels le nombre de collisions passe, respectivement de 49 cas à 80, de 13 cas à 30, de 51 cas à 83 et de 147 cas à 201. En effet, rapportés aux populations européennes, les nombres de collisions recensées en février 2025 (Dürr, 2025) restent inférieurs à 0,5% de la population pour ces quatre espèces. Ainsi :

- Pour le Bruant jaune, avec 80 cas de collision répertoriés en Europe, dont seulement 36 en France (DÜRR, 2025), pour une population européenne moyenne estimée à 30 300 000 individus, le nombre de collisions ne concerne que 0,0003% de la population européenne. La sensibilité de l'espèce à ce risque est donc faible en général et sur le site également, où la population en présence reste très limitée, avec aucun individu observé en période hivernale, 9 et 5 individus observés respectivement en périodes de migration prénuptiale et postnuptiale, et une population nicheuse estimée à 9 mâles chanteurs.

- Pour le Busard-Saint-Martin, avec 30 cas de collision répertoriés en Europe, dont 21 en France (DÜRR, 2025), pour une population européenne moyenne estimée à 27 500 individus, le nombre de collisions ne concerne que 0,11% de la population européenne. La sensibilité de l'espèce à ce risque est donc faible en général et sur le site également, où l'espèce n'a été vue qu'en période de migration postnuptiale, à trois reprises, avec un seul individu, en chasse.

- Pour la Linotte mélodieuse, avec 83 cas de collision répertoriés en Europe, dont 41 en France (DÜRR, 2025), pour une population européenne moyenne estimée à 33 000 000 individus, le nombre de collisions ne concerne que 0,00025% de la population européenne. La sensibilité de l'espèce à ce risque est donc faible en

général et sur le site également, où les enjeux pour cette espèce sont modérés en période de nidification, avec une dizaine d'individus observée à chaque passage. Elle est également faible le reste de l'année (des rassemblements réduits en hiver et en migration ayant été observés, avec respectivement 20 individus et au maximum 300 individus, pour cette espèce qui peut constituer des groupes dépassant le millier d'individus).

- Et pour le Milan noir, avec 201 cas de collision répertoriés en Europe, dont 62 en France (DÜRR, 2025), pour une population européenne moyenne estimée à 114 800 individus, le nombre de collisions ne concerne que 0,17 % de la population européenne. La sensibilité de l'espèce à ce risque est donc faible en général et sur le site également, où un seul individu a été vu en migration au printemps, en vol.

Prenant en compte l'actualisation des données, la sensibilité des espèces d'oiseaux en présence sur le site reste donc faible au risque de collision.

Pour ce qui concerne les espèces non patrimoniales, il a été produit un complément, intégré au dossier d'étude d'impact. Il a été précisé que, pour les oiseaux non patrimoniaux :

Nicheurs

En phase de travaux, les espèces sans enjeu de conservation sont sensibles au risque de dérangement ou de destruction d'individus ou de nids en période de reproduction ; cette sensibilité est forte sur les sites de reproduction. En phase d'exploitation, la sensibilité au risque de collision des oiseaux nicheurs, qui sont toutes des espèces très communes et abondantes en Pays-de-la-Loire, et pour la très grande majorité d'entre elles, des passereaux, est faible.

Pour ce qui est de la Buse variable, il s'agit de l'une des cinq espèces les plus soumises aux risques de collision. DÜRR (2025) recense en effet 1283 cas en Europe, dont 809 en Allemagne (soit 63% des cas de collision) et 368 en France. Cependant, s'agissant d'une espèce très commune et abondante, notamment en Pays-de-la-Loire, avec des effectifs qui croissent depuis les années 1980 dans la plupart des pays européens, les cas de collision ne concernent que 0,09 % de la population. **La sensibilité de l'espèce à ce risque est donc faible en général et sur le site également.**

Migrateurs

La migration se déroule sur un front large et diffus en l'absence de relief contraignant. De plus, aucune espèce spécifiquement sensible aux effets potentiels de l'éolien n'est présente sur la zone d'étude.

Hivernants

En hivernage, aucun rassemblement d'importance n'a été relevé sur le site. La sensibilité est faible, aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.

Les pages 30 à 56 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

« Évaluation des impacts bruts : En raison des évaluations susvisées, les impacts semblent sous évalués, notamment en ce qui concerne le risque de collision en exploitation. Étant donné le secteur d'implantation, une mesure de bridage durant les opérations agricoles à risque (fauches et moissons notamment) paraît nécessaire ».

Réponse pétitionnaire :

Comme explicité précédemment, les niveaux de sensibilité du patrimoine naturel vis-à-vis des éoliennes ont été évalués sur la base de données objectives et provenant de plusieurs sources croisées. Ils n'ont pas été sous-évalués, et, par ailleurs, ont été mis à jour. De fait, les impacts bruts n'ont pas été sous-évalués.

Dans les zones de cultures, il est courant d'observer des phénomènes de regroupement d'oiseaux lors des périodes de fenaison en juin/ juillet. En effet, les récoltes mettent à jour une grande ressource de nourriture en supprimant le couvert végétal qui cache les espèces proies et en tuant de nombreux individus de ces mêmes espèces. Des espèces d'oiseaux savent en profiter notamment des rapaces, mais également des espèces d'ardéidés ou de ciconiidés.

Sur le site, pour les espèces patrimoniales, deux espèces de rapaces (le Busard Saint-Martin et le Milan noir) et une espèce d'ardéidé (la Spatule blanche) ont été recensées. Aucune mesure de bridage durant les opérations agricoles à risque (fauches et moissons notamment) n'a été proposée, compte tenu du comportement noté et du faible nombre d'observations effectué pour chaque espèce :

- Le Busard Saint-Martin, 3 individus en chasse, en période de migration postnuptiale,
- Le Milan noir, un individu en vol, en période de migration prénuptiale,
- La Spatule blanche, un seul individu en vol, en période de nidification.

La Spatule blanche s'alimente au sein des zones humides, avec des zones d'alimentation étendues, se nourrissant principalement de petits crustacés et de poissons de faible taille. Il ne s'agit donc pas d'une espèce qui chasse au sein des zones cultivées. Quant aux Busard Saint-Martin et Milan noir, ils sont absents du site d'étude en période de reproduction, période correspondant aux activités de fauche et de moisson.

Il en est de même pour les autres espèces, non patrimoniales, susceptibles d'adopter le même comportement à la faveur des travaux agricoles de fenaison. Sont concernés la Buse variable et les Goélands. Or, sur le site, seuls 7 individus de Buse variable ont été observés en période de reproduction, et leur nidification n'est pas avérée sur le site, et les observations de Goélands sont restées ponctuelles, ces espèces n'étant pas nicheuses sur le site.

Cependant, afin de répondre à la demande des services, il est proposé un suivi de l'avifaune dédié, à mettre en œuvre durant les opérations agricoles à risque (fauches et moissons), lequel pourra être assorti, à l'année n+1, d'une mesure de bridage agricole, si nécessaire. Cette mesure d'accompagnement a été ajoutée au dossier d'étude d'impact (page 250 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact).

Les pages 130 à 146 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

« Effets cumulés : Il convient de procéder à une réelle analyse des effets cumulés de l'implantation de ce projet en matière de mortalité et d'effet barrière. Cette analyse pourra se fonder sur les suivis de mortalités des parcs voisins les plus proches. Les données utilisées doivent être les plus récentes possibles, en prenant en compte à la fois la mortalité brute et la mortalité estimée (selon la formule Huso de préférence) ».

Réponse pétitionnaire :

Afin de prendre pleinement considération de cette remarque relative à l'analyse des effets cumulés, la liste des parcs à inclure dans cette analyse a été validée par les services de la DREAL. Le dossier d'étude d'impact a été revu en ce sens, intégrant une liste récente des parcs éoliens situés dans les 20 km autour du projet éolien, ainsi que les résultats des suivis de mortalité des parcs en exploitation.

Les pages 214 à 219 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

« Mesures ERC - évaluation des impacts résiduels : La mesure ME-2 ("adaptation du planning des travaux pour les oiseaux et les chauves-souris") doit être étendue du 1er mars au 15 août afin de prendre en compte les espèces précoces et tardives. À défaut, l'évaluation de son efficacité doit être revue à la baisse ».

Réponse pétitionnaire :

Une modification a été apportée page 232 du tome 2 du dossier d'étude d'impact, volet faune-flore, afin que la mesure ME-2 « Adaptation de la période des travaux sur l'année » soit étendue du 1er mars au 15 août, conformément à la demande formulée par la DREAL.

Remarque 6 : Chiroptères

Demande de l'administration :

« Inventaires : La recherche de gîtes s'est limitée aux gîtes estivaux et arboricoles. Il convient de rechercher tous les gîtes potentiels, ce qui comprend les gîtes non arboricoles et les gîtes d'hivernage. Cette recherche s'étend à l'aire d'étude rapprochée.

Afin d'adapter les mesures de protection en fonction des espèces, en particulier le bridage, il convient de présenter les résultats des écoutes en hauteur par espèce. Cela permet de connaître leur activité respective selon les variations des conditions météorologiques, et d'adapter le bridage en fonction ».

Réponse pétitionnaire :

Sur le site, comme précisé à l'état initial du VNEI, la zone du projet ne comporte aucune structure anthropique (maison, ferme), pouvant favoriser l'installation de colonies de chiroptères anthropophiles. Ces éléments sont situés en dehors du périmètre d'implantation, les éléments les plus proches étant localisés à 500 m, du fait de l'obligation réglementaire de l'éloignement des éoliennes aux habitations.

En outre, dans l'aire d'étude rapprochée, aucun site de gîte n'est connu, les trois sites connus les plus proches étant situés à plus de 16 km, au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de trois sites de gîtes de reproduction situés au niveau de combles et de clochers d'église, qui ont fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope. En revanche, aucun site d'hivernage n'est recensé au sein des sites d'inventaires du patrimoine naturel.

De ce fait, pour le site du projet, l'état initial ne s'est effectivement intéressé qu'aux gîtes arboricoles car il s'agit des seuls éléments physiques ou biologiques utiles au repos et à la reproduction qui peuvent être détruits ou altérés dans le cadre de la réalisation du projet.

Enfin, afin d'expliquer les paramètres du bridage, les résultats des écoutes en hauteur sont présentés par groupes d'espèces, pour les pipistrelles et les noctules, avec le nombre de contacts par mois, à 80 m et à 50 m.

En effet, ces groupes d'espèces correspondent aux espèces les plus sensibles à l'éolien et pour lesquelles les risques de collision sont les plus forts. Ainsi, en utilisant les résultats des écoutes en hauteur pour ces deux groupes d'espèces pour définir les paramètres du bridage, l'objectif fixé est la réduction la plus élevée du risque de collision des éoliennes avec les chauves-souris, et ce pour toutes les espèces.

« Évaluation des enjeux : La déclinaison du PNA Chiroptères fixe une priorité régionale très élevée pour la Noctule Commune, espèce en voie de disparaître si sa dynamique ne s'inverse pas dans les années à venir. Cette dernière ne saurait se voir attribuer un enjeu "modéré", quand bien même son activité au sol est jugée peu importante. Cette évaluation est à revoir à la hausse ».

Réponse pétitionnaire :

Il a bien été considéré une patrimonialité forte, et donc un niveau d'enjeu de conservation fort, pour la Noctule commune, car elle est « Vulnérable » au sens de l'IUCN, au niveau national et régional. Le tableau 50 présentant la « liste des espèces présentes sur le site et enjeu patrimonial » indique bien une patrimonialité forte pour cette espèce, de même que le tableau 88 « Détermination des enjeux liés aux espèces sur la ZIP, selon l'utilisation des habitats ».

Cependant, sur le site, son niveau global d'activité au sol est faible (sachant que l'évaluation des niveaux d'activité est basée sur un référentiel national), la plus forte activité ayant été enregistrée au point SM-A, situé en boisement, pendant la période estivale avec 7,67 contacts moyens. Ainsi, prenant en compte la quantité d'activité de l'espèce sur le site, ce dernier présente un niveau d'enjeu modéré pour la conservation de cette espèce. C'est pourquoi le dossier d'étude d'impact mentionne « des enjeux de conservation pour la Noctule commune sur le site » modérés, et une patrimonialité forte.

« Évaluation des sensibilités : La méthodologie de détermination des sensibilités au risque de collision en exploitation ne semble pas adaptée, notamment en ce qu'elle utilise les mêmes valeurs de mortalité pour toutes les espèces indépendamment des effectifs de population. En outre, les données ne sont pas à jour. Enfin, la sensibilité ne doit pas être évaluée en fonction de l'activité de l'espèce.

La sensibilité doit être forte pour la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius, et modéré pour la Sérotine commune (pour la Sérotine, ce serait le cas avec une actualisation des données).

La sensibilité des chiroptères au risque de perte d'habitat en phase exploitation n'est pas évaluée ».

Réponse pétitionnaire :

La méthode d'évaluation des sensibilités des chiroptères au risque de collision en phase exploitation est explicitée dans la partie 1. Analyse de la sensibilité du patrimoine naturel vis-à-vis des éoliennes, 1.3. Méthodologie pour les chiroptères. Les effectifs de population n'étant pas connus à l'échelle européenne, comme c'est le cas pour les oiseaux, elle se base sur un indice de vulnérabilité à l'éolien attribué à chaque espèce, selon le protocole national de suivi des parcs éoliens publié en 2018 (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2018). Cinq classes de sensibilité à l'éolien ont ainsi été définies selon le nombre de cas de collision répertoriés en Europe (SFEPM, 2012), actualisé en fonction des chiffres répertoriés par Dürr. Le risque de collision est ainsi évalué sur la base d'un protocole à portée normative et sur la base de données objectives.

Une mise à jour des données de mortalité a été effectuée, avec les tableaux de T. Dürr, datant de février 2025, correspondant aux données les plus récentes, à ce jour. Le document d'étude d'impact a été modifié en conséquence.

De fait, prenant en compte l'actualisation des données de mortalité (Dürr, 2025), les notes de risque de collision ont évolué, avec une sensibilité significative pour six espèces sur le site : forte pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune et la Noctule de Leisler, et modérée pour la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius. En effet, pour cette dernière, elle a été peu contactée au sol, et sa présence est faible à l'échelle de la ZIP. En altitude, son activité est également faible avec 28 contacts sur une année à 80 m, et 21, à 50 m.

Et la sensibilité sur le site doit être évaluée en fonction du niveau d'activité sur le site, comme le préconise la SFPEM. Pour rappel :

Matrice de détermination des sensibilités chiroptérologiques au niveau du site

		Sensibilité générale à l'éolien			
		Sensibilité très faible (note de risque = 1)	Sensibilité faible (note de risque = 2)	Sensibilité modérée (note de risque = 3)	Sensibilité forte (note de risque = 4)
Activité sur le site		Sensibilité des chiroptères sur le site			
Activité nulle = 0	0	0	0	0	0
Activité très faible = 1	1	2	3	4	
Activité faible = 2	2	4	6	8	
Activité modérée = 3	3	6	9	12	
Activité forte = 4	4	8	12	16	
Activité très forte = 5	5	10	15	20	
Classes de sensibilité sur le site :	0 : sensibilité nulle 1 : sensibilité très faible 2 à 4 : sensibilité faible	5 à 9 : sensibilité modérée 10 à 16 : sensibilité forte > 16 : sensibilité très forte			

Enfin, la sensibilité des chiroptères au risque de perte d'habitat en phase exploitation n'a pas été abordée, car il ne s'agit pas d'un risque lié à l'éolien identifié pour les chiroptères en phase exploitation. Les travaux disponibles en la matière (Kevin Barré, 2017) présentent de nombreuses limites méthodologiques et ne sont pas probants.

En effet, en premier lieu, on peut noter que les conclusions sur l'effet des éoliennes sur les populations de chiroptères sont apportées sans mettre en œuvre le protocole BACI (Before/After/Control/Impact). Or, cette méthode d'analyse est la seule qui permette d'attester d'un impact en comparant les données post-projet à celles de l'état initial avant-projet. En outre, l'échantillonnage sur lequel se base l'auteur est très réduit, avec des analyses réalisées sur une seule nuit et en période de transit d'automne, lorsque la localisation des chiroptères est très aléatoire car liée à une période de migration. Enfin, pour ce qui concerne les haies qui sont l'élément de base des analyses de Barré, on note qu'à aucun moment, leur typologie ou leur fonctionnalité n'est décrite. Or, ces deux aspects sont primordiaux car ils déterminent les disponibilités alimentaires et donc le niveau d'activité. On comprend bien qu'une haie multi strate en bon état de conservation a une attractivité plus grande

qu'une haie fragmentée et dégradée. On notera également que la bibliographie antérieure à la thèse de Barré et mettant en lumière des conclusions contraires ne sont ni citées ni discutées. (*Kevin Barre. Mesurer et compenser l'impact de l'éolien sur la biodiversité en milieu agricole. Sciences agricoles. Museum national d'histoire naturelle - MNHN PARIS, 2017. Français. ffNNT : 2017MNHN0002ff.*)

Enfin, pour ce qui concerne le projet éolien de l'Hôtel de France, il faut noter que les éoliennes sont implantées au sein de parcelles cultivées, lesquelles sont moins attractives pour les espèces de chiroptères en présence sur le site, à distance des habitats les plus fréquentés (boisement, mare forestière et haie). Avec le maintien des corridors de déplacement, un éventuel risque de perte d'habitat en phase d'exploitation pour les chiroptères est par conséquent nécessairement faible et l'impact global sur la perte d'habitat des chiroptères durant l'exploitation est donc à considérer comme non significatif.

Les pages 64 à 67 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

« Évaluation des impacts bruts en phase d'exploitation : La perte d'habitat et le dérangement en phase exploitation doivent être analysés. L'implantation à proximité d'un boisement ou d'une forêt peut provoquer une perte d'habitat. L'accord EUROBATS recommande de ne pas planter d'éoliennes à moins de 200 m des haies et des boisements. En l'espèce, les éoliennes s'implantent à une distance variant entre 59 m et 67 m desdits éléments (59 m d'un boisement s'agissant de E1). Il convient d'analyser le risque de perte d'habitat lié à ces implantations ».

Réponse pétitionnaire :

Le risque lié à la perte d'habitat et au dérangement en phase exploitation ont été abordés au point précédent. Par ailleurs, les arguments explicitant les raisons pour lesquelles il est possible de s'affranchir de la prescription Eurobats sont présentés au chapitre « Analyse des impacts sur le patrimoine naturel – 4,1 Effets de l'éolien sur les chiroptères ». On notera de surcroit que la recommandation Eurobats s'entend de façon très générique et ne prend pas en compte le « design » de chaque projet et les variations locales qu'il peut y avoir en termes d'occupation de l'espace par les chiroptères et de composition du cortège d'espèces présentes.

Ainsi, le projet éolien de l'Hôtel de France a été défini de manière à ce que l'éloignement des éoliennes avec les boisements et les haies soit maximal. En outre, le nombre d'éoliennes a été limité à trois, avec une implantation au sein de parcelles cultivées, ce qui limite fortement l'attractivité de ces zones pour toutes les espèces de chiroptères. Ainsi, les trois éoliennes du projet se situent au sein de zones de sensibilité faible pour les chiroptères en phase exploitation. En outre, le choix du modèle d'éolienne s'est porté sur un gabarit dont la garde au sol est de 48,5 m, permettant de préserver davantage la zone d'activité majeure pour les chiroptères.

Par ailleurs, il a été établi qu'en milieux agricoles, l'activité des différentes espèces de chauves-souris était concentrée (entre 84% et 92%) au niveau des haies et les auteurs ont noté une chute drastique de l'activité au-delà de 50m des structures végétales (uniquement 15% de l'activité totale à plus de 50m) (Kelm et al., 2014). Or, les trois éoliennes du projet se situent au-delà de cette distance de 50 m, en distance calculée entre le bout de pale des éoliennes et le sommet de la végétation fonctionnelle la plus proche. Elles se situent ainsi en dehors des zones à risque pour les chauves-souris en termes de collision

« Mesures ERC : La mesure de bridage nocturne des éoliennes doit viser une préservation élevée du risque de collision. Comme le rappelle fréquemment le CNPN, les populations de chiroptères sont fortement menacées par le risque éolien. La Noctule commune ayant vu ses effectifs chuter de 88% entre 2006 et 2019, chaque spécimen impacté est désormais susceptible de remettre en cause l'état de conservation de l'espèce. En l'espèce, selon les enregistrements de 2021, l'activité chiroptérologique subsiste jusqu'à une vitesse de vent de 10 m/s, et débute à compter de 11°C. L'activité est significative jusqu'à 8 m/s (plus de 95% d'activité). Il est ainsi recommandé de programmer le bridage jusqu'à une vitesse de vent de 8 m/s, et à partir de 11°C ».

Réponse pétitionnaire :

La mesure de bridage a été revue, permettant de viser une préservation élevée du risque de collision avec les chauves-souris. Ainsi, pour les trois éoliennes du projet, le bridage est désormais dimensionné de manière à permettre de couvrir 90% de l'activité des Noctules communes, calculées pour le site. Il sera programmé :

Du 1er avril au 30 juin :

Du crépuscule (soit 1 heure avant le coucher du soleil) jusqu'à 6 heures après le coucher du soleil ;

Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 7,7 m/s ET la température supérieure à 11°C*.

En l'absence de pluie

Du 1er juillet au 31 octobre :

Du crépuscule (soit 1 heure avant le coucher du soleil) jusqu'au lever du soleil ;

Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 8 m/s ET la température supérieure à 14°C*.

En l'absence de pluie

**En effet, l'activité des chiroptères est fortement liée aux conditions météo. Ainsi, leur activité décroît fortement lorsque la température descend en dessous de 13°C ou lorsque la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s et lorsqu'il pleut, et un arrêt des machines lorsque ces conditions sont atteintes permet de réduire significativement le risque de collision pour les chauves-souris, comme le suggèrent plusieurs études (Baerwald et al., 2006 ; Young et al., 2011 In Eurobats, 2012 ; Wellig, 2013).*

La page 235 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact a été adaptée.

« Évaluation des impacts résiduels : En l'absence de modification des paramètres du bridage selon les recommandations susvisées, l'évaluation de l'impact résiduel pour le risque de collision en exploitation semble à revoir. En cas d'impact significatif, une demande de dérogation au principe d'interdiction d'atteinte aux espèces protégées pourrait être nécessaire ».

Réponse pétitionnaire :

Les paramètres du bridage ont été modifiés page 235 du tome 2 « impacts & mesures » du rapport écologique.

Évaluation des effets cumulés : Comme pour l'avifaune, il convient de réaliser une étude qui intègre les résultats connus de mortalité des parcs voisins, et la possible augmentation de ce risque en cas d'implantation du projet.

Réponse pétitionnaire :

Les résultats connus et disponibles auprès des services de la DREAL des suivis de mortalité des parcs voisins (Parcs éoliens de la Gruette, de la Vallée du Don et de Séverac / Guenrouet) ont été intégrés à l'évaluation des effets cumulés. Il est alors à noter qu'ont été transmis par l'administration les résultats des suivis d'activité et de mortalité relatifs à ces trois parcs en exploitation. N'ayant pas eu connaissance à ce jour des résultats du suivi concernant les deux autres parcs (parcs éoliens Lande du Moulin et Les 4 Seigneurs), l'étude des effets cumulés se base sur les résultats connus des suivis de trois parcs situés dans les 20 km autour du site du projet.

Les pages 217 et 218 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

Remarque 7 : Mesures ERC

Demande de l'administration :

« Pour la mesure MC-22 (mise en défens), si un débroussaillage est nécessaire, il devra être réalisé de manière progressive et aux périodes propices, à savoir entre septembre et octobre, afin de réduire au maximum le risque de destruction de spécimens et le dérangement des espèces en période de reproduction.

Pour la compensation des haies (mesure MC-21), il convient de proposer des secteurs potentiels de mise en œuvre de la mesure. Ces secteurs doivent permettre la restauration de corridors, et ne doivent pas être situés à moins de 200 mètres des éoliennes. Des conventions sont à signer avec le ou les propriétaires du ou des secteurs de mise en œuvre de la mesure afin de garantir sa pérennité. La durée d'entretien dans le temps n'est pas définie. Le phasage de la plantation en amont du démarrage des travaux n'est pas clairement établi. Enfin la finalité de la mesure n'est pas correctement définie ».

Réponse pétitionnaire :

Une modification a été apportée à la présentation de la mesure MR-4 « Limitation des possibilités d'accès au chantier et des espèces terrestres » du tome 2 du dossier d'étude d'impact, volet faune-flore afin de préciser la mise en œuvre des actions éventuelles de débroussaillage. Ce dernier devra effectivement être réalisé de manière progressive et aux périodes propices (à savoir entre septembre et octobre) de manière à réduire au maximum le risque de destruction de spécimens et le dérangement des espèces en période de reproduction.

Pour ce qui concerne la compensation de haies, des secteurs de plantation ont été déterminés, avec une localisation et une longueur précise. Les préconisations en la matière du Syndicat Chère Don Isac ont été suivies et intégrées au dossier.

Des conventions ont été signées sur les parcelles concernées par ces mesures de compensation, elles sont intégrées à la pièce n°3 « justificatifs de la maîtrise foncière ».

Les pages 251 à 253 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

Remarque 8 : Paysage et patrimoine

Demande de l'administration :

« L'absence de carte de synthèse où seraient recensés les parcs éoliens, Monuments Historiques et Sites, etc, ne permet pas une analyse satisfaisante du dossier et des impacts visuels sur le patrimoine culturel bâti ».

Réponse pétitionnaire :

De nombreuses cartes de synthèses sont présentes au sein de l'état initial par thématique et notamment le contexte éolien, les monuments historiques et les sites. Des cartes récapitulatives des sensibilités sont également présentées en fin d'état initial, pages 98/99 ainsi que concernant les impacts paysagers pages 296/297. Des cartes spécifiques concernant le patrimoine et le contexte éolien ont été insérées en annexe suite à la demande de compléments (pages 312 et 313).

« Il est regrettable que les photomontages (à partir de la page 737 des annexes de l'étude d'impact) ne permettent pas pleinement de mesurer l'impact visuel des éoliennes sur l'ensemble des Monuments Historiques à proximité. Il aurait fallu présenter un photomontage par Monument (au moins les plus proches) pour mieux analyser les rapports d'échelle avec les éoliennes. Pour rappel, seuls sont présents les Monuments suivants :

- Remparts de Campbon (p.740 et suivantes),
- Château de Quéhillac (p.749 et suivantes),
- Château de la Groulaie à Blain (p.779 et suivantes) »

Réponse pétitionnaire :

À proximité du projet, on ne recense aucun monument historique dans l'aire d'étude immédiate et seulement 3 dans l'aire d'étude rapprochée. Ceux-ci ont fait l'objet d'une analyse au stade de l'état initial qui a conclu à l'absence de sensibilité pour l'église du Gâvre (située en cœur de village à plus de 8 km), une sensibilité faible à modérée pour le château de Quéhillac et une sensibilité très faible à modérée pour le château de la Groulaie. En lien avec ces sensibilités, 1 photomontage a été réalisé pour le château de Quéhillac et 8 pour le château de la Groulaie. 2 photomontages ont également été réalisés pour le moulin de la Gergauderie, en lien avec la reconnaissance locale dont il bénéficie. À noter que chaque planche de photomontage présente une coupe topographique entre le point d'observation et l'éolienne la plus proche. Ainsi, les édifices les plus proches ont bien fait l'objet d'un photomontage et d'une analyse de l'impact visuel. Ils ont été complétés par ceux pour lesquels une sensibilité a été identifiée, comme les remparts de Campbon, situés à plus de 12 km.

« Le parc éolien a fait l'objet de photomontages sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée mais beaucoup d'entre eux ont été réalisés en période de feuillaison ou font parfois en sorte de masquer une éolienne par un arbre, un panneau signalétique, un ébrasement de mur, autres..., ce qui minimise l'impact réel.

Il est à craindre que certains Sites et Monuments, dans leur environnement dégagé et à la topographie dominante, soient ainsi co-visibles en particulier hors période de feuillaison ».

Réponse pétitionnaire :

L'analyse réalisée au stade de l'état initial s'est appuyée sur un campagne de terrain effectuée en période de feuilles tombées ce qui permet de garantir la définition d'une sensibilité maximisante. Une première campagne de photomontages a été réalisée en mai 2020 afin de bénéficier d'excellentes conditions météorologiques. Elle a été complétée, pour certains points, par un second déplacement début avril 2022, avant le débourrement de la végétation, notamment pour les photomontages dédiés au château de la Groulaie. L'analyse des impacts telle qu'elle a été réalisée tient compte de la visibilité variable selon le filtre végétal et les

incidences n'ont en aucun cas été sous-évaluées. Dans le cadre de cette demande de compléments, une nouvelle série de points a été réalisée à feuilles tombées, en mars 2024, pour quelques photomontages et ont été remplacés au volet paysager (pages 143 à 145, 164 à 166, 221 à 223, 264 à 266 et 291 à 293). Ils confirment l'analyse des impacts précédemment réalisée.

Une note sur le choix des photomontages a été ajoutée au rapport, page 114, pour apporter davantage de précisions au lecteur.

« L'effet de saturation du paysage par encerclement ne peut être analysé en l'absence de carte et de photomontages indiquant les autres parcs éoliens de manière exhaustive. On peut néanmoins noter que dans le périmètre rapproché se trouvent (p.738) :

- le parc éolien de la Chèvrerie,
- le parc éolien de Bouvron.

Pour rappel, la convention européenne du paysage (dont est issu l'atlas du paysage de Loire-Atlantique) invite à porter une égale attention à l'ensemble des paysages, qu'ils soient considérés comme remarquables, du quotidien ou dégradés ».

Réponse pétitionnaire :

Diverses cartes témoignent du contexte éolien et de sa répartition sur le territoire au sein du volet paysager et notamment sur les cartes de synthèse, pour les projets éoliens générant des effets cumulés. De plus, sur chaque planche de photomontage, une carte de situation est présente en première page avec le contexte éolien alentour. Dans le cadre de la demande de compléments, une analyse complémentaire sur les espaces de respiration a été réalisée en pages 65/66 à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et illustre une absence d'enjeu lié à la saturation visuelle ou au risque d'encerclement pour le projet.

L'intégralité des paysages qui composent l'aire d'étude a bien été prise en compte, avec une attention proportionnée à l'enjeu.

« L'effet de grande proximité est lui aussi accentué avec, entre autres, situés dans l'aire d'étude immédiate (p.739) :

- au sud : les hameaux du Grand de Fay, du Bois Morinet, de Meluc, de la Courbe, de la Chesnaie, la frange nord-est de Parignac, le centre-bourg et la frange ouest de Fay-de-Bretagne,
- au nord : les hameaux du Château Noir, de Grand-Lande, de la Rabatelaïs, la frange sud de Magouet,
- à l'est : les hameaux de l'Orgerais, de St-Roch, de la Bouhonnaïs, de la Herverie, de la Retentais, des Baugères.

Il est évident que compte tenu des très grandes dimensions des éoliennes, le tissu bâti ancien des hameaux et du centre-bourg de Fay-de-Bretagne va être impacté par cette installation ».

Réponse pétitionnaire :

Des impacts notables ont pu en effet être localement relevés aux abords des éoliennes. Toutefois, l'analyse des incidences a permis de nuancer la visibilité avec des impacts modérés, voire faibles, sur des lieux de vie de l'aire d'étude immédiate (cf. carte de synthèse des impacts p. 300), en raison, notamment, de la présence de masques visuels. Ainsi, depuis le bourg de Fay-de-Bretagne, les éoliennes seront très fréquemment

masquées par le tissu bâti. Elles seront visibles localement, avec une incidence qualifiée de faible depuis le centre-bourg, à l'image de la visibilité illustrée par le photomontage n°22.

Remarque 9 : Acoustique

Demande de l'administration :

« Au vu des émergences calculées significatives, les campagnes acoustiques, qui interviendront dès le démarrage de ce parc éolien, devront être réalisées – en été et en hiver – avec des conditions de vents pénalisantes (vitesse et orientation). Le plan de bridage devra être éventuellement renforcé pour réduire le risque de nuisances pour les riverains, habitués à un environnement très calme ».

Réponse pétitionnaire :

Rappelons que les mesures ont été faites en hiver, qui est une saison calme en termes de bruit généré par la faune, la flore et les activités humaines. D'un point de vue acoustique, il s'agit donc d'une période contraignante au regard de la « moyenne annuelle ». Réaliser des campagnes de réception acoustique en hiver et en été demande deux fois plus de moyens financiers et humains. De plus, la saison estivale est généralement marquée par une baisse des régimes de vent ce qui limite l'obtention d'échantillons exploitables. Enfin, notre retour d'expérience montre qu'un parc bien intégré dans son environnement sonore hivernal ne pose pas de problème aux riverains le reste de l'année. Pour ces raisons, nous nous limitons habituellement à une seule campagne réalisée de préférence en hiver.

Par ailleurs, l'objectif de la campagne de réception acoustique est de caractériser l'impact du parc éolien dans des conditions représentatives du vent long-terme. Cibler des conditions non-représentatives et donc rares peut s'avérer très difficile en pratique. Cependant, d'après l'étude d'impact, il est possible d'associer à la notion de « conditions de vent pénalisantes » les plages de vitesse 7-10 m/s à hauteur de moyeu en période nocturne en sud-ouest et nord-est (i.e. les conditions nécessitant des bridages). Ce sont des classes de vitesse de vent fréquentes d'après la rose des vents long-terme, donc a priori facilement observables.

« D'autre part le plan de gestion acoustique présenté dans le dossier est très peu détaillé et ne permet pas de comprendre comment le pétitionnaire pourra atteindre le respect de la réglementation. Une description et une argumentation plus détaillée sur le plan de gestion acoustique est attendue ».

Réponse pétitionnaire :

Le plan de bridage acoustique préconisé par ALHYANGE est détaillé pages 32 et 43 de du volet acoustique de l'étude d'impact. Le secteur sud-ouest s'entend comme l'intervalle [135°; 315°[et le secteur nord-est correspond à l'intervalle [315°; 135°[, cela est précisé en page 47. La période nocturne couvre la plage horaire 22h-7h comme établi en page 10.

Des tableaux d'émergences post-bridage sont présentés en pages 33 et 44 et permettent de comprendre comment le pétitionnaire pourra atteindre le respect de la réglementation.

III – Remarques non rédhibitoires pour lesquelles une réponse devra être apportée avant la fin de l'instruction

Remarque 10 : Représentation des implantations d'éoliennes

Demande de l'administration :

« Il serait intéressant de faire apparaître l'emplacement des éoliennes sur la Carte 25 « Localisation des habitations autour de la zone d'implantation potentielle » ainsi que la représentation des distances. De manière plus générale, il serait intéressant de faire figurer l'emplacement des éoliennes sur l'ensemble des cartes de l'étude d'impact ».

Réponse pétitionnaire :

La carte 25 se trouve en partie « État initial » où le projet n'a pas encore lieu d'être évoqué ; la carte équivalente présentant le projet vis-à-vis des habitations est bien présente en partie « impacts » paragraphe 7.2.2.1.

D'une manière générale, il n'est pas pertinent de représenter les éoliennes sur l'ensemble des cartes de l'état initial.

Remarque 11 : Définition des variantes

Demande de l'administration :

« Les variantes présentées sont uniquement basées sur le nombre d'éoliennes implantées. Aussi, la réduction du nombre d'éoliennes entraîne logiquement une réduction des impacts. L'étude de différentes implantations d'éoliennes au sein de la ZIP aurait été intéressante. À tout le moins, une justification des emplacements des éoliennes en bord de ZIP serait la bienvenue et permettrait de comprendre la raison de ce choix d'implantation ».

Réponse pétitionnaire :

Le tableau présent en partie 4.5.1 nommé « *Scénarios envisagés par le porteur de projet* » détaille les atouts et les faiblesses des différents scénarios envisagés à l'intérieur de la ZIP. Il explique ainsi pourquoi le scénario C formé d'une seule ligne d'éoliennes a été préféré aux autres. Afin de clarifier ce tableau, des cartes présentant les 4 scénarios étudiés ont été rajoutées au dossier dans cette même partie « 4.5.1 Le choix d'un scénario d'implantation ».

Remarque 12 : Biodiversité

Demande de l'administration :

« Généralités : Afin de faciliter la lecture des différents zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude (p. 15 et suivantes), il est préférable de classer les zones, dans leurs catégories respectives (Natura 2000, ZNIEFF, etc.), en fonction de leur distance à la zone d'implantation du projet ».

Réponse pétitionnaire :

Une modification a été apportée aux tableaux 7, 9, 10 et 15 pages 18 à 24 du tome 1 du dossier d'étude d'impact, volet faune-flore, afin que les zonages environnementaux soient classés, dans leurs catégories respectives, en fonction de leur distance à la zone d'implantation du projet.

« Avifaune : Il est fait mention d'une Liste rouge oiseaux nicheurs nationale de 2010 (tableau 17 de l'annexe 1 de l'étude d'impact), or cette dernière a été mise à jour en 2016. Cette information ainsi que les éventuelles données qui en découlent dans l'étude d'impact doivent être mises à jour.

Le tableau 19 de l'annexe 2 ne mentionne pas les horaires de début des inventaires de l'avifaune. Ces informations sont à ajouter au dossier.

Pour les espèces patrimoniales ou les espèces les plus sensibles, des cartographies des déplacements observés auraient pu être ajoutées ».

Réponse pétitionnaire :

Une modification a été apportée au tableau 17 « Synthèse des outils de bioévaluation faune-/flore » utilisés dans le cadre de cette étude, afin qu'il y soit fait mention pour les oiseaux, de la « Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (IUCN France, MNHN, LPO et al., 2016) ». Il s'agit d'une erreur matérielle. C'est bien cette liste rouge mise à jour en 2016 qui a fait référence pour l'élaboration de l'étude d'impact.

Une modification a été apportée au tableau 19 « Dates des prospections pour l'étude de l'avifaune ». Les horaires de début des inventaires de l'avifaune y ont été ajoutés.

La grande majorité des espèces patrimoniales en présence sur le site concernent des passereaux, pour lesquels il n'y a pas d'intérêt à représenter les déplacements, lesquels sont journaliers et correspondent aux trajets entre les nids ou les zones de repos et les secteurs d'alimentation.

Pour les autres espèces, le Busard Saint-Martin, le Courlis corlieu, le Milan noir, le Pluvier doré et la Spatule blanche, les déplacements notés lors des prospections de terrain ont été ajoutés sur les cartes de présentation des localisations des observations des dites espèces.

Les pages 33, 39 et 40, puis pages 127, 131, 137, 141 et 143 du tome 1 « Etat initial » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

« Chiroptères : Il aurait été pertinent de réaliser davantage d'écoutes au sol autour des points d'eau. Pour des résultats plus affinés, les écoutes passives auraient également pu être réalisées sur plusieurs nuits consécutives.

Il aurait été pertinent de réaliser un protocole lisière au niveau des haies situées dans le secteur d'implantation des éoliennes, afin d'analyser l'activité des chiroptères en fonction de la distance aux haies sur le site ».

Réponse pétitionnaire :

Conformément au protocole mis en œuvre pour l'étude des chiroptères dans le cadre de projets éoliens, l'emplacement des points d'écoute a été déterminé de façon à inventorier les espèces présentes et appréhender l'utilisation des habitats, et l'effort d'inventaire, ajusté en fonction du contexte environnemental.

Or, si quelques mares sont effectivement présentes sur le site, ce dernier est principalement composé de zones cultivées, et présente également un maillage bocager de qualité, ainsi que quelques petits boisements.

De fait, la localisation des points d'écoutes au sol a été déterminée afin d'échantillonner l'ensemble des milieux en présence, sans privilégier un habitat en particulier. De cette manière, les mesures sont représentatives du type d'activité (de transit, de chasse ou de reproduction) et du niveau d'activité des chiroptères sur le site. Ainsi, la manière dont ils utilisent les différents habitats, et donc l'intérêt de ces derniers d'un point de vue chiroptérologique, peut être caractérisé.

Le protocole d'écoutes mis en œuvre sur le site est conforme au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Ministère de la transition écologique, octobre 2020), lequel précise que « le nombre de passages d'inventaire pour chaque période doit être adapté au contexte chiroptérologique, à la taille et aux caractéristiques du projet. Il est généralement décidé sur la base des résultats de l'analyse préalable des enjeux écologiques. En pratique, un effort d'inventaire de 2 passages au minimum par période d'activité avec plusieurs détecteurs en simultané (soit au moins 6 passages, hors période hivernale) permet d'acquérir une vision assez complète pour de nombreux sites de projet, sans enjeux chiroptérologiques notables. »

Or, sur le site, 4 nuits d'écoutes actives et passives ont été réalisées en période automnale, 3 en période printanière et 3 en période estivale. Le choix a été fait de répartir ces nuits au sein de chaque saison, avec une sortie par mois, afin d'appréhender au mieux les variabilités éventuelles et possibles de l'activité des chiroptères au sein de chaque période.

Le protocole lisière n'est pas un attendu normatif. Par ailleurs, l'effet lisière a été pris en compte dans le cadre de l'étude d'impact, un tampon de 50 m, défini selon la littérature (Kelm et al., 2014), ayant été appliqué sur les habitats d'enjeu fort et modéré.

Pour rappel, cette étude de référence a montré qu'en milieux agricoles, l'activité des différentes espèces de chauves-souris était concentrée (entre 84% et 92%) au niveau des haies et les auteurs ont noté une chute drastique de l'activité au-delà de 50m des structures végétales (uniquement 15% de l'activité totale à plus de 50m). Les auteurs ont enregistré respectivement 100% et 92% de l'activité de la Barbastelle et de la Sérotine commune au niveau même de la haie.

Ainsi, le choix des secteurs d'implantation pour les trois éoliennes du projet s'est porté pour des secteurs en situant en dehors des habitats d'enjeu fort et modéré, tampon de 50 m inclus.

« Autre faune : Afin d'optimiser les chances d'observer les reptiles et particulièrement les serpents, de nature très discrète, les prospections doivent être réalisées au moyen de plaques à reptiles. Ce procédé n'a pas été déployé en l'espèce. Il aurait été pertinent de compléter l'inventaire avec la pose de ces plaques ».

Réponse pétitionnaire :

Les protocoles d'inventaires mis en œuvre sur le site ont permis de déterminer la présence de plusieurs espèces de reptiles et d'identifier les secteurs de présence potentiels. Ces derniers correspondent aux secteurs de sensibilité, qui se situent sur le site, au niveau des lisières et des boisements.

Pour les reptiles, les sensibilités sont indirectes et essentiellement dues au dérangement lors de la phase travaux ou à la destruction de leur habitat (mare, arbres creux, etc.) pour les aménagements connexes (pistes, etc.). Or, le projet intègre un phasage des travaux qui permet d'éviter la période d'activité des reptiles et la destruction d'espèces.

De fait, le protocole mis en œuvre paraît suffisant, répondant aux objectifs fixés dans le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Ministère de la transition écologique, octobre 2020), lequel indique que l'état initial a pour « objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet. »

« Effets cumulés : Le tableau de présentation des parcs éoliens voisins doit faire mention du nombre d'éoliennes et de leur distance au projet. Les parcs doivent être classés en fonction de la distance au projet afin de faciliter l'analyse ».

Réponse pétitionnaire :

Une modification a été apportée au tableau de présentation des parcs éoliens voisins au sein du tome 2 du dossier d'étude d'impact, volet faune-flore afin qu'il y soit fait mention du nombre d'éoliennes et de leur distance au projet. En outre, les parcs voisins ont été classés, dans leurs catégories respectives, « Construits en service » et « non construits », et en fonction de leur distance à la zone d'implantation du projet.

La page 214 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact a été adaptée.

« Mesures ERC : La mesure ME-3 (coordination environnementale) n'est pas une mesure d'évitement, il s'agit d'une mesure d'accompagnement.

La mesure ME-4 ("limiter l'attractivité du parc éolien") n'est pas une mesure d'évitement mais une mesure de réduction. Il n'est en outre pas recommandé de procéder à un débroussaillage mensuel des espaces entre avril et septembre, ce dernier ayant d'autres impacts négatifs sur la biodiversité.

La mesure ME-5 (remise en état) n'est pas une mesure d'évitement, c'est une obligation légale qui n'est pas à intégrer dans la séquence ERC.

Pour la mesure MS-1 (suivi) : 20 passages sont prévus entre les semaines 20 à 43. Les prescriptions régionales en matière d'éoliennes recommandent un minimum d'un passage par semaine sur la même période, c'est-à-dire un minimum de 24 passages par année de suivi. Ces recommandations sont à prendre en compte afin d'affiner les résultats des suivis et d'améliorer les connaissances sur les connaissances du projet ».

Réponse pétitionnaire :

Des modifications ont été apportées au tome 2 du dossier d'étude d'impact, volet faune-flore, considérant la mesure relative à la coordination environnementale comme une mesure d'accompagnement, et celle consistant à limiter l'attractivité du parc éolien, comme une mesure de réduction. En outre, le débroussaillage mensuel des espaces entre avril et septembre a été revu, remplacé par un « entretien régulier des plateformes pendant la période de développement de la végétation ». Il est à prendre en compte le fait que cette mesure a pour objectif d'éviter d'attirer la faune et que de fait, elle ne va pas dans le sens de favoriser la biodiversité.

Par ailleurs, la mesure « remise en état du site » a été enlevée, considérant cette action comme une obligation légale, à ne pas intégrer dans la séquence ERC.

Enfin, le suivi de mortalité défini dans le cadre de l'étude est conforme aux prescriptions nationales en la matière. Néanmoins, afin d'améliorer les connaissances et de faciliter la comparaison, à l'échelle du territoire,

des données obtenues sur le projet Hôtel de France avec celles de parcs voisins établies sur 24 passages par année de suivi, la mesure MS-1 est étendue à 24 passages par année de suivi.

La page 249 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact a été adaptée.

« Demande de dérogation espèces protégées : Le dossier d'étude d'impact doit conclure sur la nécessité d'une demande de dérogation espèces protégées. En l'espèce, une conclusion succincte est présente dans l'étude d'impact générale (article 7.2.6.8), ainsi que dans le cadre de la fiche d'incidence Natura 2000. Une conclusion plus développée est attendue dans l'annexe Milieu naturel de l'étude d'impact. Celle-ci devra prendre en compte les modifications apportées dans le cadre de la présente procédure ».

Réponse pétitionnaire :

Comme demandé, une conclusion plus développée a été apportée dans le volet Habitats, faune, flore de l'étude d'impact, sachant qu'il y est explicité que : les mesures d'évitement et de réduction proposées dans le cadre de l'étude d'impact présentent les garanties d'effectivité qui permettent de diminuer les risques d'impact bruts identifiés sur les espèces protégées qui fréquentent la ZIP ou sont susceptibles de la fréquenter. Aussi, le risque d'impact résiduel est considéré comme non significatif et n'est pas suffisamment caractérisé au sens du Conseil d'Etat. Il n'est donc pas nécessaire de solliciter une dérogation au régime des espèces protégées.

Pour rappel, un niveau d'impact faible correspond à un impact résiduel non significatif, en tant qu'il y a une absence de risque de mortalité de nature à remettre en cause le bon accomplissement et la permanence des cycles biologiques des populations d'espèces protégées et leur maintien ou leur restauration dans un état de conservation favorable.

Dans ces conditions, aucun impact biologiquement significatif ne subsiste à l'issue des mesures d'évitement et de réduction pour les espèces observées au cours de l'étude d'impacts.

Les pages 295 à 299 du tome 2 « impacts et mesures » du volet milieux naturels, faune et flore du dossier d'étude d'impact ont été adaptées.

Remarque 13 : Paysage

Demande de l'administration :

« Photomontages : Les photomontages de l'étude paysagère ont été réalisés en avril et mai, c'est-à-dire en période de feuillaison, soit une période minimisante en termes d'impacts paysagers. Il convient de réaliser de nouveaux photomontages hors période de feuillaison depuis les points de vue les plus sensibles afin de donner une vision plus complète de l'éventuel impact paysager du projet. Pour rappel, cette demande avait été formulée par la DRAC lors du pôle EnR du 17 novembre 2021.

La qualité de l'incrustation des éoliennes n'est parfois pas satisfaisante : mauvaise qualité, plans non respectés (ex :photomontage n°10), etc. Lorsque les éoliennes se trouvent derrière des arbres feuillus, elles semblent ne pas avoir été ajoutées (ex E3 dans le photomontage n°15). Cela justifie d'autant plus la réalisation de nouveaux photomontages hors période de feuillaison ».

Réponse pétitionnaire :

Suite à la présentation du projet au pôle EnR de Loire-Atlantique, une seconde campagne de prises de vue a été réalisée pour les enjeux du château de Campbon, du château de la Groulaie, du moulin de la Gergauderie et du hameau de la Bouhonnaise. Celle-ci a eu lieu le 1^{er} avril 2022 et peut être considérée comme "hivernale" du fait de l'absence de feuillage sur les frondaisons comme en témoignent les photomontages. Sur les autres points de vue, la présence de feuilles n'a pas été jugée significative pour l'analyse des impacts dont l'appréciation a tenu compte de la variabilité saisonnière.

La réalisation de photomontages fait l'objet d'une grande vigilance et d'une rigueur lors de leur réalisation afin de garantir la précision des rendus. L'ensemble du carnet de photomontages a fait l'objet d'une vérification et d'un contrôle qualité de la part du bureau d'étude Couasnon. Aucune erreur de placement des éoliennes ne semble visible sur le photomontage n°10. Celui-ci a néanmoins été repris pages 164 à 166 afin d'éviter la juxtaposition d'une éolienne avec un lampadaire. La visibilité de l'éolienne E3 a été accentuée sur le photomontage n°15 pages 200 à 202, de même que celle de l'éolienne E1 sur le photomontage n°32-2, pages 261 à 263.

« Étude de saturation visuelle : Le guide national de l'étude d'impact préconise de procéder à une analyse de la saturation visuelle au titre des effets cumulés paysagers. Cette étude ne semble pas avoir été réalisée en l'espèce.

L'analyse du pétitionnaire décrit peu les réels enjeux liés au paysage notamment pour les hameaux identifiés avec un enjeu fort.

Enfin la nécessité de réaliser des photomontages supplémentaires proposée dans la synthèse de l'étude d'impact est surprenante. Le pétitionnaire est invité à les produire pour l'étude d'impact ».

Réponse pétitionnaire :

L'état initial de la présente étude a été réalisé avant l'actualisation en 2020 du guide national de l'étude d'impact. Dans le cadre des compléments, une étude des espaces de respiration à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée a été ajoutée en pages 64 et 65. Sans enjeu lié à un potentiel effet de saturation, aucune étude complémentaire n'a été réalisée après la définition du projet, conformément au principe de proportionnalité évoqué dans le guide de l'étude d'impact.

La perception depuis l'habitat proche fait l'objet d'une analyse développée sur 10 pages au stade de l'état initial. Il s'agit de l'enjeu le plus représenté sur les photomontages (19 sur les 22 photomontages), avec un commentaire de la visibilité du projet et son incidence sur le paysage perçu et une cartographie de synthèse des impacts relevés.

Remarque 14 : Ondes électromagnétiques

Demande de l'administration :

« S'agissant des impacts potentiels des ondes électromagnétiques sur l'activité agricole, le dossier doit présenter le recensement des élevages dans un rayon de 4 km autour de la ZIP ».

Réponse pétitionnaire :

La partie 7.2.4.3 de l'étude d'impact traitant des champs électromagnétiques a été complétée de la méthodologie employée pour recenser les exploitations agricoles ainsi que d'une liste et d'une cartographie les localisant. Il faut noter qu'aucun impact sur un élevage lié à de potentielles ondes électromagnétiques émises par un parc éolien n'a été identifié.

IV – Réponses apportées aux remarques formulées en cours d'instruction

Demande de l'administration :

« 1 – Modalité du bridage acoustique : A des fins de contrôle, les paramètres des différents modes de bridage acoustique doivent être explicités ».

Réponse pétitionnaire :

Les paramètres des différents modes de bridage acoustique des éoliennes sont détaillés dans le rapport d'étude acoustique du bureau d'études Alhyange. En effet, le rapport présente, en page 20, le tableau des niveaux de puissance acoustique des éoliennes en fonction de la vitesse du vent, pour chaque mode de fonctionnement (hors bridage et pour les 12 modes de bridage). Ces données proviennent de la documentation fournie par le constructeur, à savoir Nordex, car le modèle d'éoliennes NORDEX N117 3,0 MW avec serrations sur mât de 106 m a été utilisé pour la réalisation de l'étude d'impact acoustique.

Le rapport d'étude acoustique est joint à l'étude d'impact du projet en Annexe 6.

Demande de l'administration :

« 2 – Zones humides (inventaires) : Des nouveaux sondages zones humides ont été réalisés en avril, novembre 2024 et avril 2025. Le projet impacte 996,5 m² de zones humides.

Malgré une pression de sondages cohérente réalisée en 2024 et 2025, la délimitation des zones humides / non humides peut être contestable. La présence d'une nappe souterraine est avérée sous l'implantation de l'éolienne E3 sans spécifier sa prise en compte dans les inventaires.

La justification de la délimitation des zones humides aurait pu être davantage développée. En précisant les conditions mésologiques du site et l'intégration du remaniement agricole du sol (labour en 2024) aux inventaires, l'argumentaire serait consolidé ».

Réponse pétitionnaire :

D'après le portail « Géorisques », comme le montre la carte ci-dessous, la zone d'implantation n'est pas identifiée comme sujette aux remontées de nappes.



Carte 1 : Carte des remontées de nappes (Géorisques)

D'autre part, le site ADES (portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines) a été consulté afin d'étudier les données issues de piézomètres publics. Or, aucun piézomètre n'est présent sur la commune de Blain. Lorsque des données concernant la présence d'une nappe sont disponibles, elles sont prises en compte dans la délimitation des zones humides, ce qui n'est pas le cas sur le secteur concerné par le projet d'aménagement.

La méthodologie mise en œuvre dans le cadre du diagnostic « zones humides » réalisé sur le site d'implantation est basée sur les critères du Geppa (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). Elle est largement et généralement appliquée dans le cadre des inventaires zones humides, et correspond aux attendus précisés dans le document de référence en la matière, à savoir le « Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides » (2023). Ainsi, conformément à la réglementation en vigueur, l'aspect relatif aux conditions mésologiques est pris en compte, l'analyse intégrant des notions telles que la géologie et la pédologie.

Enfin, le labour et le remaniement du sol ont également été intégrés à l'analyse. Ils ont été comptés non seulement en amont du terrain, en interrogeant les exploitants agricoles sur leur pratique (cf. tableau 4 du rapport), mais également lors de la réalisation des sondages. Ainsi, pour chaque sondage réalisé en culture, la phrase suivante a été ajoutée afin de justifier cette prise en compte du labour : « Le sondage étant réalisé sur un sol en culture, une attention particulière a été porté à l'examen de l'horizon de surface travaillé. ». La méthodologie est d'analyser consciencieusement les 50 premiers cm avec l'aide de la charte de Munsell afin d'observer s'il y a présence de teinte pouvant être associée au trait d'hydromorphie.

Demande de l'administration :

« 3 – Zones humides (compensation) : Le projet comporte une mesure de compensation peu ambitieuse via la conversion d'une culture intensive en partie en prairie humide permanente (2 033 m²) et en fourrés (2 019 m²).

La non-intervention sur la partie fourrée prévue dans la mesure de compensation ZH 6 ne permet pas de garantir de la non fermeture du milieu dans le temps. Il est attendu l'ajout d'une mesure de gestion adaptée d'entretien du fourré ».

Réponse pétitionnaire :

Afin de répondre à la demande des services, la mesure de gestion MCZH-6 : « Non intervention sur la partie en fourré », initialement définie et proposée au volet « Zones Humides », est remplacée par la mesure MCZH-6 : « Taille des arbustes du fourré » suivante :

Mesure MCZH-6	Taille des arbustes du fourré				
E R C A S	Phase de travaux ou d'exploitation				
Habitats & Flore	Oiseaux	Mammifères	Amphibiens	Reptiles	Insectes
Impact compensé	Aucun. C'est une mesure d'entretien du milieu.				
Contexte et objectifs	Eviter que le fourré ne s'enfriche.				
Descriptif de la mesure	Coupe des branches des arbustes et des arbres à la base de celles-ci pour favoriser la croissance de rejets.				
Localisation	Habitat en fourré sur la parcelle de compensation XC09				
Modalités techniques	Les arbustes sont coupés à la base en recèpe. Par la suite, les restes seront exportés et valorisés pour en faire du broyat.				
Calendrier	Réaliser tous les 5 ans, si nécessaire.				
Coût	Entretien intégré au débroussaillage.				
Suivi de la mesure	Rapports de suivi écologique sur la parcelle de compensation. Tableur MNEFZH.				

Demande de l'administration :

« 4 – Bridge agricole : La mise en place de 5 jours de suivi écologique durant les opérations agricoles à risque (fauches et moissons notamment) apparaît comme insuffisante. Un bridge agricole durant les opérations agricoles à risque (fauches et moissons notamment) doit compléter la mesure d'accompagnement MA2 ».

Réponse pétitionnaire :

La mise en place d'un bridage agricole fait bien partie des mesures proposées dans le cadre des réponses à la demande de compléments du 7 février 2024. Elle est intégrée à la mesure d'accompagnement MA2 du rapport d'étude naturaliste (p. 250, volet 2 « Impacts et mesures »), reprise en tant que mesure E17 dans l'étude d'impact du projet (p. 338), laquelle comprend à la fois un suivi de l'avifaune et la mise en place de ce bridage agricole. Ce dernier sera mis en œuvre, à l'issue de la première année de suivi de l'avifaune, en fonction des résultats. Afin, de répondre à la remarque émise, la fiche mesure MA2 (ME17 de l'étude d'impact) a été complétée afin qu'apparaisse plus clairement la partie relative au bridage agricole, dans le titre de la mesure, notamment.

MA-2 : Suivi de l'avifaune et mise en place d'un bridage agricole en période de travaux agricoles

Mesure MA-2	Suivi de l'avifaune et mise en place d'un bridage agricole en période de travaux agricoles								
Correspond aux mesures A9.a – Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories A1 à A8 du Guide d'aide à la définition des mesures ERC (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).									
E R C A S	Phase de suivi post-exploitation								
Habitats & Flore	Avifaune	Chiroptère	Autre faune						
Contexte et objectifs		<p>Dans les zones de cultures, il est courant d'observer des phénomènes de regroupement d'oiseaux lors des périodes de fenaison et moissons en juin/ juillet. Les récoltes mettent en effet à jour une grande ressource de nourriture en supprimant le couvert végétal qui cache les espèces proies et en tuant de nombreux individus de ces mêmes espèces. Des espèces d'oiseaux savent en profiter notamment des rapaces, mais également des espèces d'ardéidés ou de ciconiidés.</p> <p>Cependant, sur le site du projet, les espèces susceptibles d'adopter ce comportement n'ont pas été observées en période de travaux agricoles (Busard Saint-Martin, Milan noir) ou alors en effectifs très limités et n'y sont pas nicheurs avérés (Buse variable, Goélands).</p> <p>Malgré tout, il est proposé de mettre en place, la première année d'exploitation du parc éolien, un suivi dédié aux regroupements d'oiseaux en période de fenaison/moisson, afin d'évaluer l'impact réel sur ces populations, et de mettre en place, si nécessaire, une mesure de bridage agricole.</p>							
Descriptif de la mesure	<p>La mesure consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un suivi de l'avifaune, avec la réalisation de points fixes, au moment des travaux agricoles (moisson et fenaison) sur et à proximité du projet. Des observations à la jumelle et à la longue-vue seront effectuées. - La mise en place d'un bridage agricole, dans le cas où les résultats du suivi de l'avifaune mettent en évidence sa nécessité. 								
Localisation	Sur les parcelles où sont localisées les éoliennes et les parcelles survolées par les pales, au moment des travaux agricoles.								
Modalités techniques	<p>Une convention sera signée avec les exploitants afin qu'ils préviennent l'exploitant du parc éolien du premier jour des travaux agricoles (fenaison/moisson) sur les parcelles concernées. Une fois averti, l'exploitant éolien s'engage à ce que soit mis en œuvre le suivi de l'avifaune sur les parcelles concernées, pendant la période de travaux agricoles, à raison d'un jour de suivi par semaine.</p> <p>A l'issue de cette année de suivi, en fonction des résultats, il pourra être défini une mesure de bridage consistant à arrêter les éoliennes lors des travaux agricoles (récolte ou travail de la terre) intervenant entre mai et juillet. Deux solutions de mise en œuvre sont possibles : par détection des tracteurs sur la ou les parcelles concernées ou par conventionnement avec les agriculteurs exploitants. Le choix de la méthode sera établi ultérieurement.</p>								

Mesure MA-2	Suivi de l'avifaune et mise en place d'un bridage agricole en période de travaux agricoles
	Ce type de mesure suppose habituellement un, voire deux, arrêts par an. Les éoliennes sont alors mises à l'arrêt pendant trois jours en comptant le premier jour de travaux agricoles, uniquement en journée. Toutes les éoliennes du parc situées dans un rayon d'un kilomètre seront arrêtées.
Coût indicatif	La réalisation de 5 jours de suivi (700€/jour) auxquels s'ajoute la rédaction du rapport de synthèse, c'est-à-dire un budget de 4500 €.
Suivi de la mesure	Réception du rapport de suivi d'activité

Demande de l'administration :

« 5 - Bridage en faveur des chiroptères : Le bridage spécifique demandé dans la demande de compléments n'a pas été pris en compte dans son ensemble. Vu les enregistrements de 2021, l'activité chiroptérologique subsiste jusqu'à une vitesse de vent de 10 m/s, et débute à compter de 11 °C. L'activité est significative jusqu'à 8 m/s ».

Réponse pétitionnaire :

Dans sa version initiale, la mesure relative au bridage en faveur des chiroptères permettait de couvrir 58% de l'activité chiroptérologique toutes espèces confondues et 54% de l'activité des Noctules communes.

La demande émise par l'administration lors de la phase de compléments consistait en la mise en place d'un bridage couvrant 89% de l'activité chiroptérologique toutes espèces confondues et 93% de l'activité des Noctules communes.

Finalement, la nouvelle proposition de bridage en faveur des chiroptères retenue par le porteur de projet en réponse à cette demande de compléments permet de couvrir 84% de l'activité chiroptérologique toutes espèces confondues (soit seulement 5% de moins que le bridage proposé) et 90% de l'activité des Noctules communes (soit seulement 3% de moins que le bridage proposé).

Pour mémoire, le plan de bridage finalement proposé est le suivant :

- Du 1er avril au 30 juin :

- Du crépuscule (soit 1 heure avant le coucher du soleil) jusqu'à 6 heures après le coucher du soleil ;
- Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 7,7 m/s ET la température supérieure à 11°C* ;
- En l'absence de pluie.

- Du 1^{er} juillet au 31 octobre :

- Du crépuscule (soit 1 heure avant le coucher du soleil) jusqu'au lever du soleil ;
- Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 8 m/s ET la température supérieure à 14°C ;
- En l'absence de pluie.

La nouvelle proposition de bridage est donc légèrement en deçà du bridage demandé dans la demande de compléments, mais nettement supérieure au bridage proposé initialement. Le bridage en faveur des chiroptères a fait l'objet, en effet, d'un renforcement important, avec des valeurs seuil choisies, en particulier concernant la vitesse de vent et le niveau des températures.

En outre, pour la définition du bridage, il a été pris en compte le niveau d'activité chiroptérologique de mars à octobre, ainsi qu'au cours de la nuit. Or, il s'avère que globalement, la période d'activité la plus importante est la fin de l'été et le début d'automne, et que par ailleurs, les chauves-souris sont plus actives en début de nuit. Ainsi, le bridage en faveur des chiroptères a été revu, avec un plan qui diffère suivant la période de l'année, de manière à ce qu'il soit ajusté au plus près, avec un renforcement lors des périodes les plus favorables à l'activité des chiroptères, prenant en compte également les conditions météorologiques et les horaires de coucher et lever du soleil les plus propices au vol des chauves-souris.

Le plan de bridage est donc renforcé sur la période de l'année la plus sensible, à savoir l'été et l'automne, avec une période de restriction plus longue, couvrant toute la nuit, et des critères de température et de vent plus contraignants. Précisons alors que 94% de l'activité de la Noctule commune est atteinte à 8 m/s, et que son activité de vol devient significative à partir de 14 °C.

Ce bridage se veut être le meilleur compromis entre la diminution du risque de mortalité des chauves-souris et le maintien d'un niveau de pertes de production électrique et économiques, induites par le bridage des éoliennes, acceptable pour le projet.

Le tableau suivant récapitule les chiffres de protection des chiroptères et de pertes de production électrique associés à chaque scénario de bridage :

	Pourcentage d'activité chiroptérologique couverte, toutes espèces confondues	Pourcentage d'activité chiroptérologique couverte, pour la Noctule commune	Pertes de production électrique annuelles moyennes	Pourcentage de pertes de production électrique annuelles moyennes
Bridage du dossier initial	58 %	54 %	510 MWh	2,3 %
Bridage proposé par l'administration	89 %	93 %	2450 MWh	11 %
Bridage retenu par le porteur de projet	84 %	90 %	1780 MWh	8 %