



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale de Bretagne sur le projet
d'implantation d'un parc éolien à Acigné (35)**

n° MRAe : 2022-010374

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré par échanges électroniques, comme convenu lors de sa réunion en visioconférence du 13 février 2023, pour l'avis sur le projet d'implantation d'un parc éolien à Acigné (35).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Florence Castel, Alain Even, Audrey Joly, Philippe Viroulaud.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

N'a pas participé à la délibération de ce dossier en application du règlement intérieur sus-cité : Françoise Burel.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le préfet d'Ille-et-Vilaine pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 27 décembre 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré par échanges électroniques, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

Synthèse de l'avis

La société « PARC EOLIEN LES AILES DU CHEVRE SAS » projette la construction de 3 éoliennes et d'un poste de livraison électrique sur la commune d'Acigné, à environ 10 km au nord-est de Rennes. La production électrique globale du parc sera de l'ordre de 27 GWh, ce qui correspond à la consommation électrique de 5 500 foyers environ (chauffage compris).

Le projet s'inscrit dans un contexte périurbain, au sein d'une zone comprenant des terrains agricoles (cultures principalement), des boisements, et un réseau bocager peu développé. Il est situé au sud et à proximité immédiate de la forêt de Rennes, et à l'est de la vallée du Chevré, qui sont des éléments importants de la trame verte et bleue. Il n'y a pas de parc éolien à proximité du secteur de ce projet.

Le dossier permet d'identifier les enjeux principaux du projet, à savoir la préservation de la biodiversité, le maintien de la qualité paysagère et la prévention des nuisances. Certains aspects du projet ne ressortent pas clairement à la lecture, dont les modalités exactes de mise en œuvre de certaines mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC).

Le secteur de projet présente des enjeux importants de biodiversité, en particulier pour les chiroptères (chauves-souris), du fait de la proximité avec la forêt de Rennes. Le porteur de projet ne produit pas de comparaison avec d'autres sites potentiels d'implantation. Il prévoit la mise en place d'un bridage des éoliennes afin de pouvoir les arrêter pendant des périodes couvrant 90 % des phases de plus forte activité des chauves-souris. Le dossier conclut ainsi, de manière optimiste, à un impact résiduel faible malgré la forte sensibilité du site et sans avoir suffisamment démontré une recherche d'évitement des incidences.

Le dossier présente une analyse paysagère fournie et détaillée. Le maintien de la qualité paysagère a été recherché lors de l'élaboration des scénarios. La variante retenue présente une lisibilité satisfaisante. Les incidences paysagères dans un territoire marqué par la forêt, au sein duquel l'éolien est aujourd'hui absent, restent cependant significatives. Le porteur de projet prévoit de financer des plantations pour les riverains qui percevraient la vue des éoliennes comme une gêne.

L'ambiance sonore du site correspond à celle d'un territoire rural, localement impacté par la présence d'axes routiers. Après mise en service du parc, l'étude acoustique a identifié un risque de dépassement des émergences sonores en période nocturne au droit de certaines habitations. Le bridage des éoliennes sera ajusté pour respecter les émergences réglementaires. Les modalités de suivi acoustique envisagées au droit des habitations riveraines devront être précisées et complétées par une analyse effective des gênes ressenties par les riverains et la mise en place de mesures correctives, le cas échéant, en cas de gêne avérée.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....	5
1.1. Présentation du projet.....	5
1.2. Contexte environnemental.....	7
1.3. Procédures et documents de cadrage.....	9
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	9
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	9
2.1. Qualité formelle du dossier.....	9
2.2. Qualité de l'analyse.....	10
2.2.1. État initial de l'environnement.....	10
2.2.2. Scénarios alternatifs et choix réalisés.....	11
3. Prise en compte de l'environnement.....	12
3.1. Biodiversité.....	12
3.2. Qualité paysagère.....	15
3.3. Prévention des risques et nuisances.....	17

Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

La société « PARC EOLIEN LES AILES DU CHEVRE SAS » projette la construction de 3 éoliennes (nommées E1, E2 et E3, d'ouest en est) et d'un poste de livraison électrique sur la commune d'Acigné, à environ 10 km au nord-est de Rennes. Chaque éolienne sera accompagnée d'une aire de grutage, afin de permettre son montage et les entretiens ultérieurs des machines. Ces emprises atteignent une surface de l'ordre de 1 860 m² (0,2 ha) au total. Le poste de livraison sera localisé aux abords de l'éolienne E1 et aura une surface d'environ 24 m².

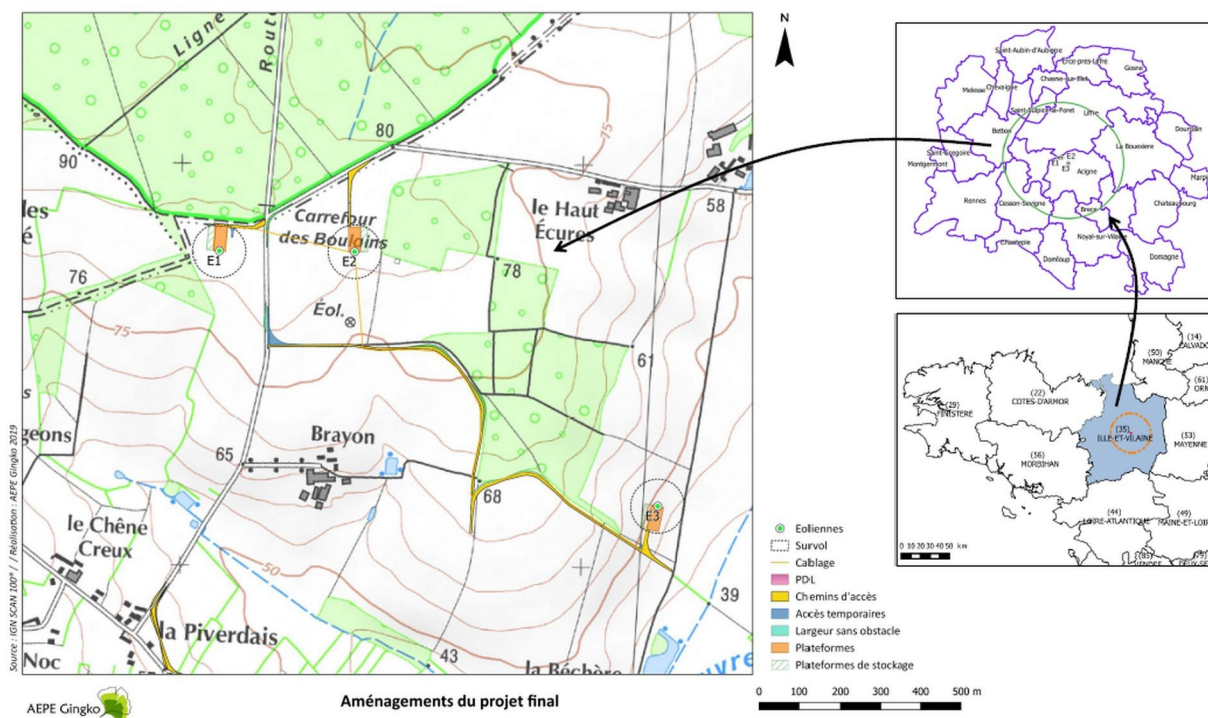


Illustration 1: Localisation des éoliennes du projet

Les éoliennes du projet seront constituées de mâts d'une hauteur maximale de 116 m et d'un rotor de 131 m maximum. La hauteur maximale en haut de pale sera de 180 m. Selon les éléments du dossier, la garde au sol¹ sera d'au moins 45 m.

1 La garde au sol correspond à la hauteur entre le sol et le bout de pale d'une éolienne. En dessous de 30 m, il existe un risque accru et mal contrôlable d'impact sur les chauves-souris, tant sur le nombre d'individus que sur le nombre d'espèces concernées.

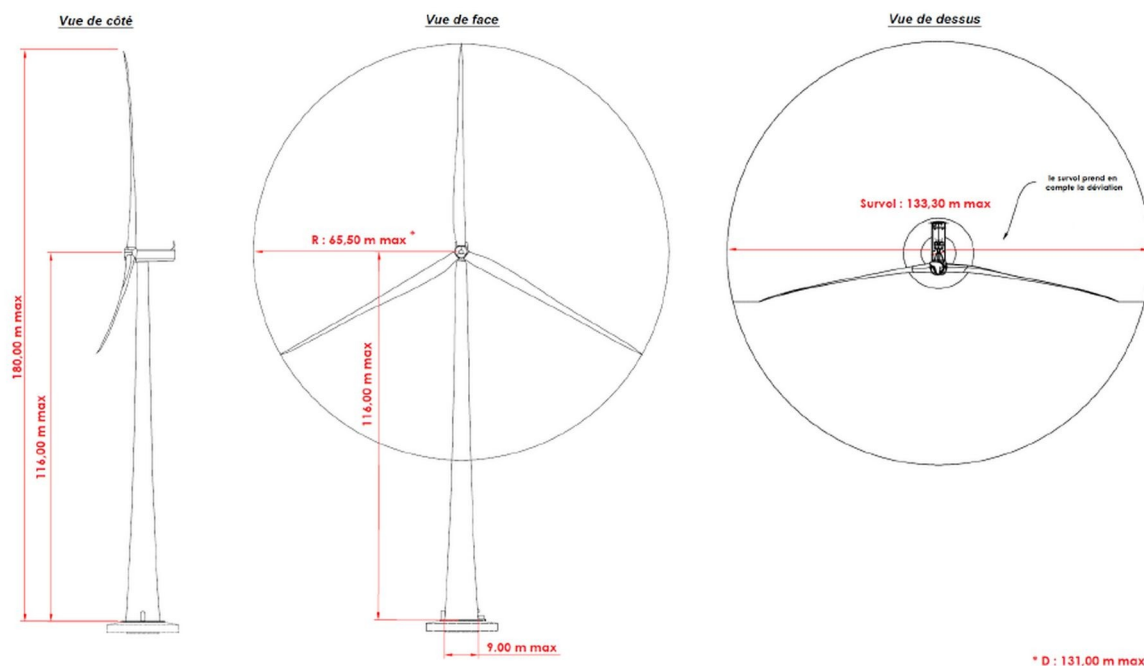


Figure 111 : Le gabarit d'éolienne envisagé

Illustration 2 : Gabarit des éoliennes envisagées.

La puissance électrique de chaque éolienne sera de 3,6 mégawatts (MW)², soit un total pour ce parc de 10,8 MW. La durée de vie prévisionnelle du parc est de 25 ans. La production d'énergie électrique du parc éolien peut être estimée à environ 27 000 MWh³ chaque année, soit un total de 675 000 MWh sur la durée de vie prévisionnelle du parc. Le dossier indique que cette production correspond à la consommation de 8 000 foyers. Néanmoins, cette estimation apparaît potentiellement excessive, la consommation moyenne d'électricité d'un ménage français étant proche de 4,9 MWh par an (donnée 2021 chauffage compris) ; la production correspond donc plutôt à celle de 5 500 foyers .

Les émissions de gaz à effet de serre évitées en France par l'énergie éolienne ont été estimées à partir des données de RTE (Réseau de Transport d'Électricité). Elles se situent entre 500 et 600 g de CO₂ par kWh. Sur cette base de production, le parc éolien Les Ailes du Chevré permettrait d'éviter le rejet dans l'atmosphère d'environ 14 850 tonnes de CO₂ par an⁴, soit 371 250 tonnes de CO₂ sur 25 ans.

Le poste source sur lequel le poste de livraison sera raccordé n'est pas encore défini avec certitude ; le poste de Tizé à Thorigné-Fouillard est néanmoins pressenti pour raccorder le projet éolien au réseau public de transport d'électricité. Il s'agit de l'équipement le plus proche du projet, à une distance d'environ 4 km, au sud-ouest. Les solutions de raccordement envisagées sont présentées en illustration 3. Elles s'appuient sur les routes communales existantes, une partie de la route départementale (RD) 29 et utilisent les ouvrages existants de franchissement de cours d'eau (affluent du Chevré).

² Le watt (W) est une unité de mesure de la puissance électrique.

³ MWh : mégawatt-heure. Le Watt-heure est une unité traduisant la quantité d'énergie produite ou consommée par une machine d'une puissance de 1 watt pendant 1 heure.

⁴ Cela correspond aux émissions de CO₂ d'environ 6 000 voitures thermiques (en comptant 120 g CO₂/km et 20 000 km/an).

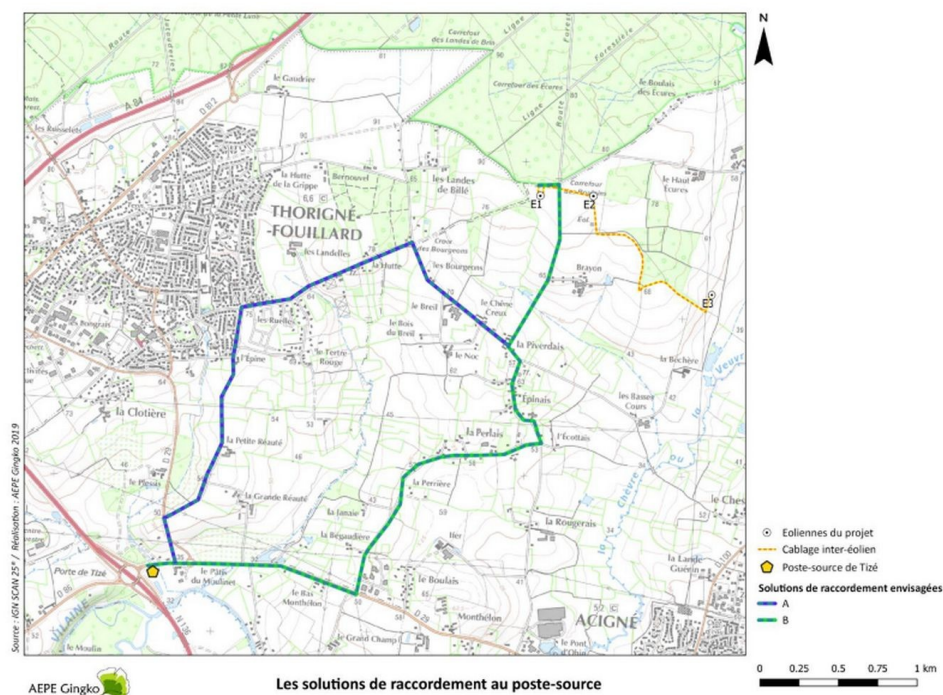


Illustration 3: Solutions de raccordement au poste source envisagées

1.2. Contexte environnemental

Le projet éolien « Les Ailes du Chevré » est localisé au nord de la commune d'Acigné, en limite de la commune de Liffré, et s'inscrit dans un contexte périurbain, au sein d'une zone comprenant des terrains agricoles (cultures principalement), des boisements, et un réseau bocager peu développé.

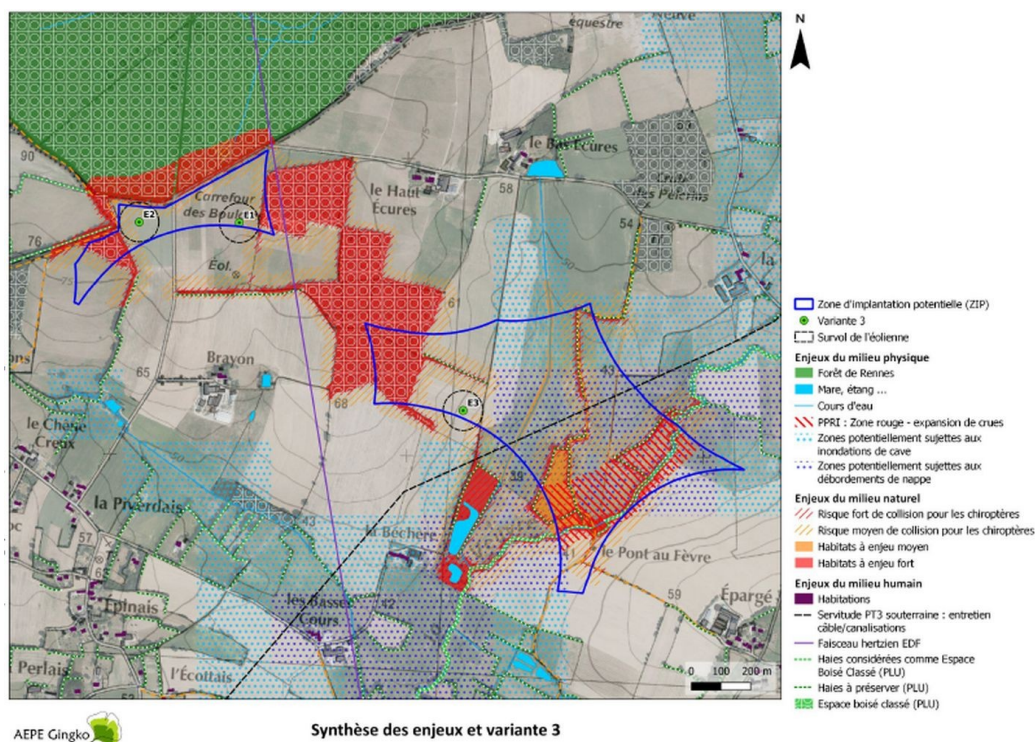


Illustration 4: Enjeux environnementaux sur le site de projet (source : dossier)

L'étude d'impact a défini deux zones d'implantations potentielles (ZIP), en fonction de la distance aux habitations. Les éoliennes E1 et E2 sont situées dans la ZIP ouest et l'éolienne E3 est située dans la ZIP est.

Le projet est localisé entre la forêt de Rennes au nord et la vallée du Chevré à l'est, qui sont des éléments importants de la trame verte et bleue, identifiés dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Rennes. Une partie de la forêt de Rennes fait par ailleurs partie du site Natura 2000 « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouéé, forêt de Haute Sève » désigné au titre de la directive Habitat Faune Flore. Ce massif forestier présente une grande variété d'essences. Des boisements de feuillus sont présents entre les ZIP ouest et est. Des zones humides sont présentes à l'est dans la vallée du Chevré.

Le site présente une certaine richesse en matière de peuplement d'oiseaux, 96 espèces ayant été recensées dans un rayon de 1 km des ZIP. Le site abrite également un nombre important d'espèces de chiroptères (chaves-souris), 18 des 22 espèces régionales y ayant été recensées. La diversité des milieux du secteur, comprenant haies, lisières forestières, plans d'eau, cours d'eau et ripisylves, représente un potentiel intéressant pour les chauves-souris.

Les bâtiments à usage d'habitation les plus proches des éoliennes sont localisés à plus de 500 m, dans le hameau du Brayon. Quant aux autres bâtiments, le plus proche est un bâtiment agricole situé à 488 m au sud de l'éolienne E3, au niveau du hameau la Béchère. Les agglomérations de Thorigné-Fouillard et d'Acigné sont distantes de moins de 2 km des ZIP.

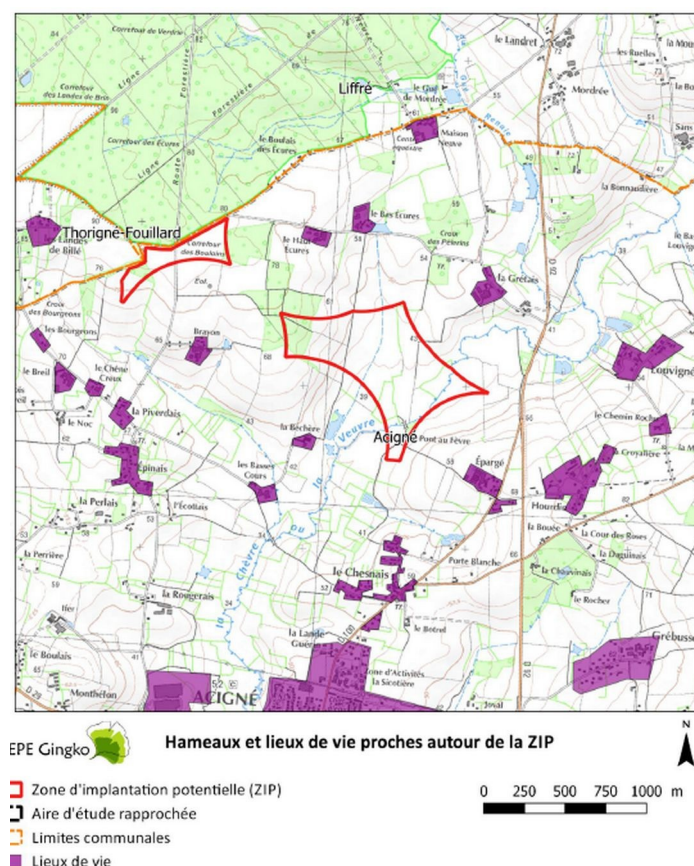


Illustration 5: zones d'implantation potentielles (délimitée en rouge) et lieux de vie les plus proches (en violet) des zones d'implantation potentielles des éoliennes

Le territoire, situé en périphérie de Rennes, comporte de nombreux axes routiers, notamment l'autoroute A84 au nord-est et la RD 92 à l'est.

Il n'existe pas de parc éolien à proximité du secteur de projet. Une éolienne est présente sur la commune de Servon-sur-Vilaine, à 6 km.

1.3. Procédures et documents de cadrage

Le projet éolien est situé sur le territoire de Rennes Métropole. Les règles d'urbanisme y sont régies par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi). Les éoliennes E1 et E2 sont en zone naturelle N et l'éolienne E3 est en zone agricole A. Un projet éolien peut-être autorisé en zone A et N, sous réserve d'être compatible avec l'activité agricole, pastorale ou forestière du terrain, de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et de ne pas réduire les fonctionnalités écologiques existantes.

Le projet s'inscrit dans les objectifs stratégiques du plan climat-air-énergie territorial (PCAET) 2019-2024 de Rennes Métropole et du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bretagne, en matière de développement des énergies renouvelables. Ainsi l'orientation n°5 du PCAET de Rennes Métropole prévoit de multiplier par 3 entre 2010 et 2030 l'utilisation des énergies renouvelables et l'objectif 27 du SRADDET breton vise l'accélération de la transition énergétique avec notamment la multiplication par 7 de la production d'énergie renouvelable en Bretagne à l'horizon 2040 (45 348 GWh) par rapport à 2012 (6 159 GWh).

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Compte-tenu de la nature du projet et des caractéristiques de son site d'implantation, l'Ae relève les principaux enjeux suivants :

- la **préservation des milieux** en raison de leur qualité écologique (diversité, fonctionnalités) **et de la présence de nombreuses espèces volantes**, parmi lesquelles ont été détectées diverses espèces sensibles et protégées ;
- la **qualité paysagère**, en prenant en compte l'identité du territoire et les risques de dysharmonies visuelles ;
- la prévention **des risques et des nuisances**, notamment sonores, afin de préserver le cadre de vie des riverains ;
- le changement climatique et la **réduction des émissions de gaz à effet de serre** .

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Qualité formelle du dossier

Le dossier étudié par l'Ae est la version numérique de l'étude d'impact, datée de décembre 2022. Il s'agit d'une version actualisée d'une première version du dossier qui avait été réalisée en septembre 2020. L'étude est accompagnée d'une note non technique, d'un résumé non technique, d'un cahier de photomontages ainsi que d'une étude de dangers.

Le dossier, dans sa version actualisée, permet globalement une appréhension correcte du projet et de ses enjeux. Certains éléments, tels que la localisation des haies arrachées et des arbres élagués en lisière forestière, ne sont cependant pas fournis. Plusieurs cartes de synthèse⁵ des enjeux dans le périmètre

⁵ Par exemple, la carte synthèse des enjeux sur le milieu naturel p 251 ou encore l'illustration 9 de l'avis.

d'étude immédiat, notamment en matière de biodiversité, devraient être complétées pour faire figurer les éoliennes et l'aire de survol des pales afin de permettre une meilleure compréhension.

Le porteur de projet prévoit différentes mesures de bridage, afin de réduire les impacts sur les chiroptères. Les modalités précises du bridage qui sera mis en place sont peu claires. **Le plan de bridage prévisionnel annuel (en fonction des saisons ou des périodes de la journée) doit être affiché dans sa globalité dès la présentation du projet, y compris dans le résumé non technique.**

2.2. Qualité de l'analyse

2.2.1. État initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement est basée sur la définition de différentes aires d'études. Ces aires d'études sont définies en créant des zones tampon autour des ZIP. Le dossier indique des zones tampons respectivement de quelques centaines de mètres pour la définition de l'aire d'étude immédiate, au sein de laquelle sont réalisées les investigations environnementales les plus approfondies et l'analyse acoustique, de 6 km pour l'aire d'étude rapprochée paysagère, de 10 km pour l'aire d'étude rapprochée de la biodiversité, et enfin 20 km pour l'aire d'étude éloignée, au sein de laquelle seule une analyse bibliographique est réalisée.

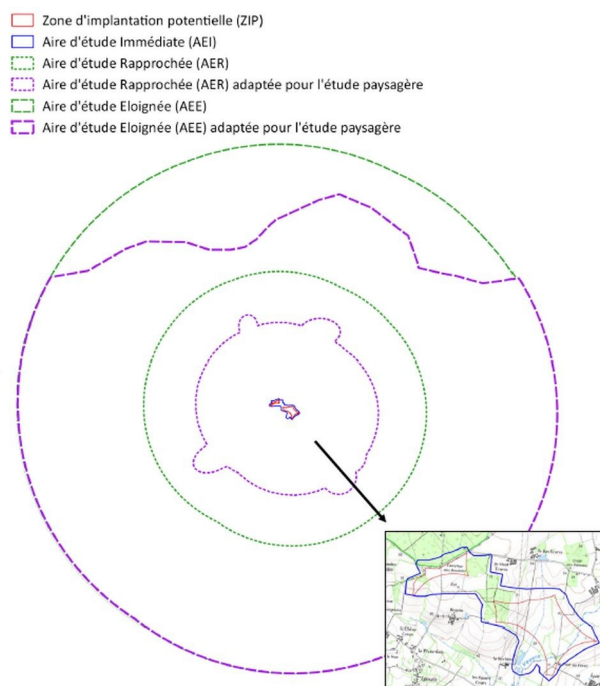


Illustration 6: Définition des aires d'études

La définition de l'aire d'étude immédiate est très peu justifiée. Bien que le dossier affiche qu'elle comprend une zone tampon de plusieurs centaines de mètres, sa dimension semble inférieure à 200 m dans plusieurs directions. **Le caractère restreint de l'aire d'étude immédiate limite la pertinence des inventaires réalisés.**

Le dossier de 2020 présentait des lacunes en matière d'inventaires naturalistes réalisés, ne comprenant pas de suivi en altitude ni de recherche de gîtes potentiels pour les chiroptères. Le dossier actualisé en 2022 est désormais plus complet, des écoutes en hauteur ayant été réalisées entre mars et octobre 2022 et une recherche de gîtes ayant eu lieu fin novembre 2022.

Le dossier a été utilement complété par une synthèse des données disponibles de l'association Bretagne Vivante notamment sur des données relatives à l'avifaune et aux chiroptères.

Concernant les aspects paysagers, l'état initial de l'environnement est bien détaillé, au moyen de nombreux photomontages, de diagrammes et de coupes topographiques, permettant au lecteur d'appréhender cet enjeu.

2.2.2. Scénarios alternatifs et choix réalisés

Le dossier présente trois variantes du projet au sein des ZIP ouest et est (définies du fait de leur distance vis-à-vis des habitations). La variante 1 comporte six éoliennes de 180 m de hauteur maximale, avec un rotor de 131 m de diamètre maximum. Ces éoliennes sont disposées en deux lignes de trois éoliennes, suivant un axe globalement orienté nord-ouest / sud-est. Cette variante correspond au projet initialement envisagé. Les variantes 2 et 3 comportent trois éoliennes, ayant les mêmes caractéristiques techniques que celles de la variante 1.

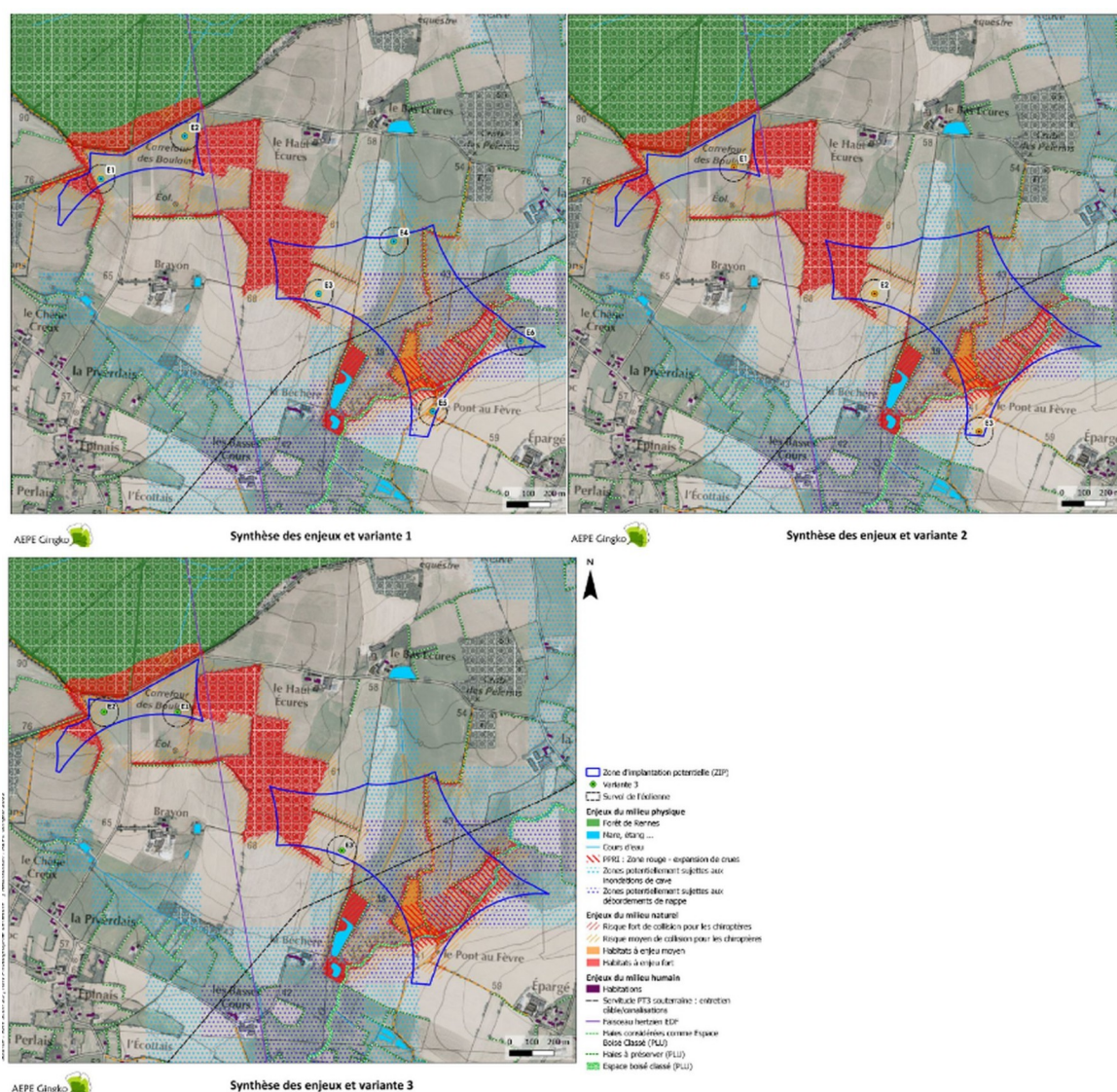


Illustration 7: Présentation des trois variantes du projet éolien

Une analyse comparative des incidences potentielles de ces variantes sur l'environnement a été effectuée, notamment en termes de biodiversité et de paysage. La variante 3 (avec deux machines en ZIP ouest et une

en ZIP est) a été retenue à la suite de cette analyse par addition des notes obtenues pour chaque enjeu environnemental, car jugée comme globalement moins impactante.

La variabilité de ces solutions alternatives reste cependant limitée, car elles ne concernent qu'un seul ensemble de ZIP, présentant, en outre, une forte sensibilité environnementale vis-à-vis de la faune volante, du fait de sa localisation en marge d'un réservoir de biodiversité. L'application de l'évitement dans la séquence ERC⁶ n'est pas complète sans comparaison avec d'autres sites potentiels.

L'Ae recommande de compléter, à l'échelle intercommunale, l'analyse des solutions alternatives par une étude comparant l'ensemble des ZIP retenu avec d'autres ZIP possibles pour les éoliennes, avec pour objectif de choisir le projet permettant l'évitement maximal des incidences environnementales.

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. Biodiversité

L'aire d'étude immédiate comporte une mosaïque d'habitats naturels d'intérêt écologique, composée de boisements, de haies ainsi que de zones humides. Le site est ainsi utilisé par l'avifaune hivernante (36 espèces observées dans l'aire d'étude immédiate), l'avifaune migratrice (54 espèces observées) et l'avifaune nicheuse (59 espèces observées). Concernant les chiroptères (chauve-souris), les inventaires ont permis de recenser une importante richesse spécifique, avec la présence de 18 espèces (sur 22 espèces présentes en Bretagne). Les inventaires montrent des activités significatives des chauves-souris, dans les boisements et aussi en direction de la vallée du Chevré, probablement utilisée comme territoire de chasse.

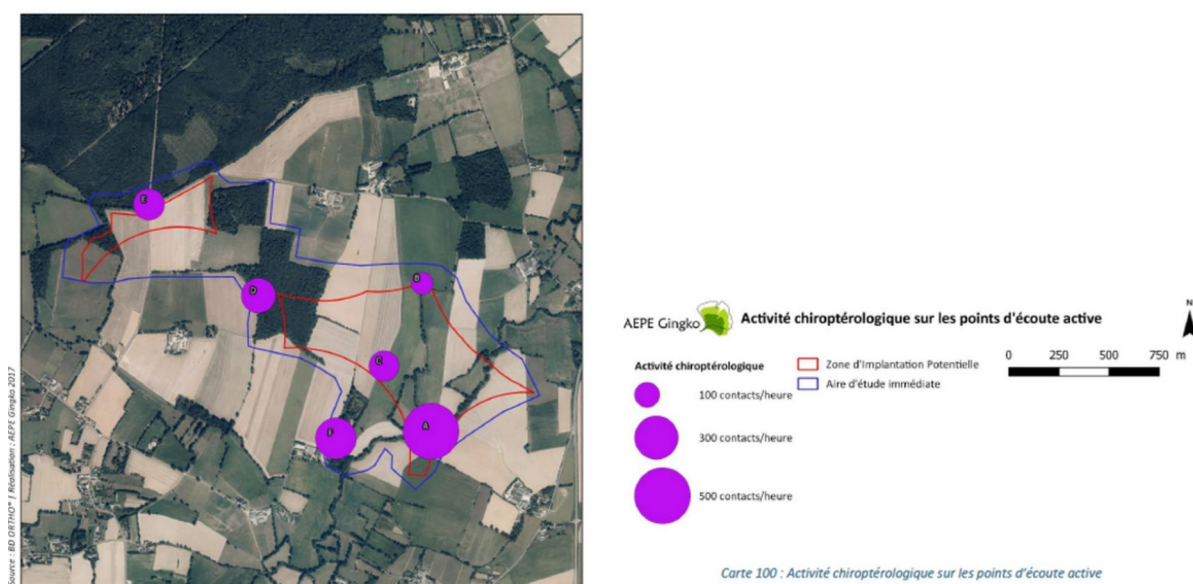


Illustration 8: activité des chauves-souris dans l'aire d'étude immédiate

⁶ La démarche ou « séquence » ERC est introduite dans les principes généraux du droit de l'environnement. Elle vise une absence d'incidences environnementale négatives, en particulier en termes de perte nette de biodiversité. Elle repose sur trois étapes consécutives, par ordre de priorité : éviter les atteintes à l'environnement, réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, compenser les effets résiduels. Les mesures d'accompagnement sont complémentaires aux mesures ERC et peuvent venir renforcer leur pertinence et leur efficacité. Les mesures de suivi permettent de vérifier a posteriori l'efficacité des mesures ERC mises en œuvre.

Les impacts potentiels du projet éolien sur la biodiversité sont la destruction d'habitat, le dérangement en phase chantier, et les risques de collision avec les pales et de barotraumatisme⁷ de la faune volante lors de l'exploitation du parc éolien. Ces impacts potentiels ont été pris en compte dans le projet et des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement (ERC) ont été définies.

Les zones humides ont été évitées dans la conception du projet, en tant que milieux, mais leurs fonctionnalités ne semblent pas prises en compte, notamment au regard de la faune volante.

Le dossier indique cependant que lors de l'acheminement des éoliennes, 190 mètres de haies arbustives ainsi qu'un chêne de haut jet seront touchés. Un élagage de la lisière forestière sur un linéaire de 210 m sera également nécessaire. Il est précisé, sans vraiment le justifier, que ces impacts n'avaient pas pu être évités lors de la conception du projet. Les localisations exactes de la lisière, de la haie et du chêne affectés ne ressortent pas clairement dans le dossier.

Le calendrier des travaux sera adapté afin de réduire les impacts sur la faune volante. Ainsi, afin d'éviter le risque de mortalité (destruction de nichées) et de dérangement des espèces protégées nichant dans les arbres, les arbustes et au sol, les travaux de destruction de ligneux (arbres et arbustes), d'élagage, de terrassements et de coulage des fondations seront réalisés entre mi-août et fin février, en dehors de la période de nidification des oiseaux. Concernant les chiroptères, un écologue passera afin d'identifier les arbres constituant des gîtes potentiels pour les chiroptères. Le dossier indique qu'il conviendra de respecter une période et une méthode de travaux, en privilégiant notamment les mois de septembre et octobre, en cas de présence de gîte potentiel. **La rédaction de cette mesure n'apparaît pas comme un engagement ferme du porteur de projet, mais plutôt comme une possibilité. Cette mesure de réduction doit être renforcée pour apporter de réelles garanties.**

Sous l'angle des espèces :

- la destruction du linéaire de haie affecte l'habitat de reproduction du Bruant jaune, espèce d'oiseau patrimoniale. Le dossier prévoit la mise en place d'une mesure d'accompagnement ayant pour objectif la replantation de 293 m de haie arbustive et la restauration de 415 m de haies multi-strates au sud de l'éolienne E3, ce qui devrait réduire l'impact du projet sur ces habitats de reproduction ;
- les éoliennes sont situées à proximité de zones boisées. Ainsi, l'espace de survol des éoliennes E1 et E2 se trouve à moins de 10 mètres des lisières boisées. Le dossier précise que, du fait de la hauteur des éoliennes du projet, la distance entre la canopée⁸ et le bas de pale est de 54 m pour l'éolienne E1 et 57 m pour l'éolienne E2. Le dossier indique, au vu de cette distance, que les espèces chassant ou se déplaçant le long des lisières ne risquent pas particulièrement d'être impactées par les éoliennes du projet, mais que certaines espèces comme la Noctule commune ou la Pipistrelle de Nathusius peuvent s'affranchir des lisières en période de migration. La zone d'étude est très fréquentée par ces espèces, probablement en lien avec la présence de nombreux gîtes dans les boisements non classés autour des éoliennes. En prenant en compte ces 2 espèces, le dossier conclut à un impact de niveau modéré pour le risque de collision. **Considérant la présence significative de chiroptères au sein de la zone, les conclusions de l'étude apparaissent sous estimées et conduites selon une logique discutable ;**
- la proximité des éoliennes avec les zones boisées est susceptible, selon la bibliographie actuelle, de générer de forts niveaux de mortalités (cf. réflexions amont aux recommandations Eurobats⁹). Les lignes directrices Eurobats préconisent un éloignement minimal de 200 m entre lisières boisées ou haies et éoliennes en bout de pale afin de limiter les risques de mortalité de chauves-**

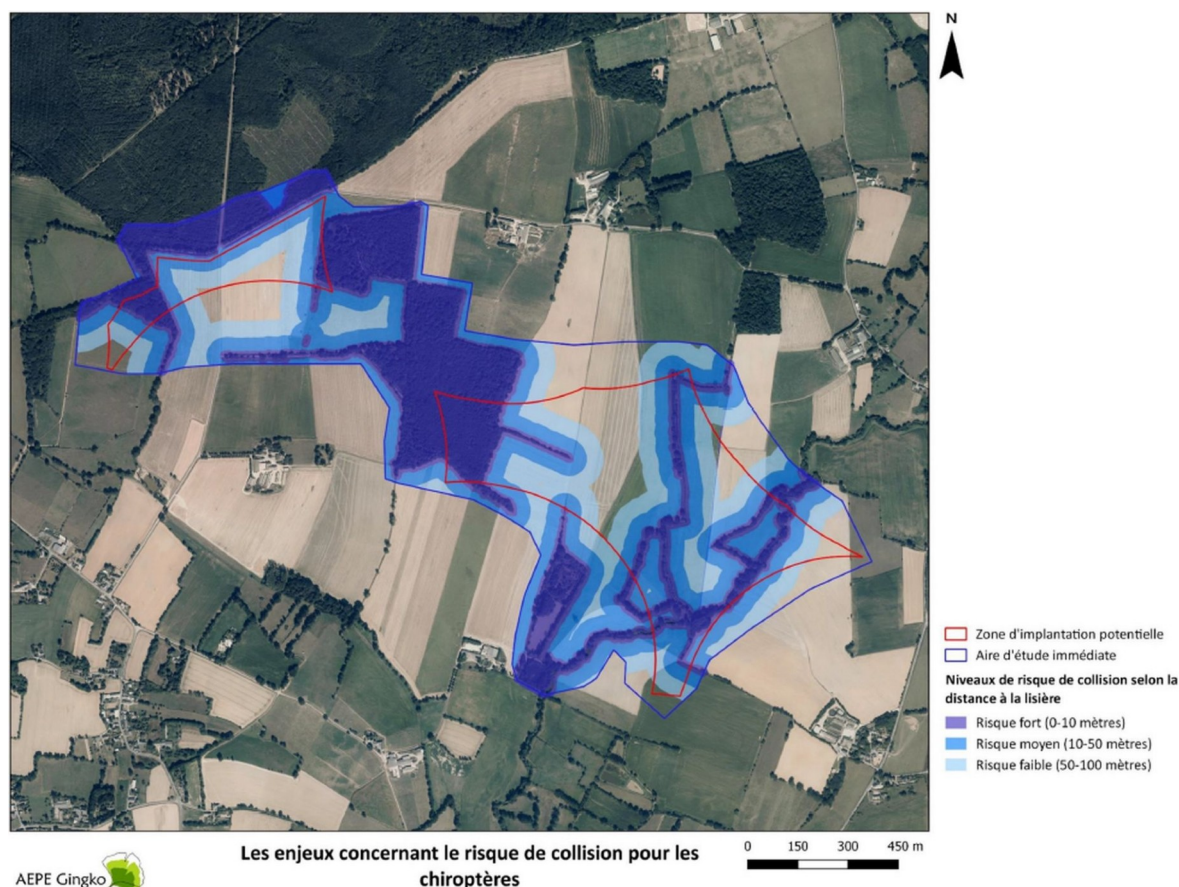
7 Lésions tissulaires provoquées par une variation de pression dans les compartiments de l'organisme.

8 Strate supérieure de la forêt.

9 L'Accord sur la conservation des populations de chauve-souris européennes, ou Eurobats, est un traité international concernant la conservation des chiroptères https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf.

souris. Cette recommandation est réitérée dans la note technique¹⁰ du groupe de travail éolien de la coordination nationale chiroptères de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) de décembre 2020 ;

- la recherche d'un évitement maximal n'est pas apparente (cf. zones sans risques des ZIP en figure 9, non employées) ;
- le rôle potentiel de corridor du boisement central, entre la forêt de Rennes et la vallée du Chevré, pour les espèces volantes, apparaît insuffisamment traité dans le dossier, de l'état initial¹¹ à la définition de mesures ERC appropriées. La mise en évidence d'une priorité donnée à l'évitement des impacts s'en trouve compromise.



Carte 127 : Enjeux de vulnérabilité à la mortalité par collision éolienne ou barotraumatisme pour les Chiroptères

Illustration 9: enjeux de risques de collision avec les chiroptères

Des mesures de bridage des éoliennes sont prévues pour réduire le risque de collision lorsque l'activité des chiroptères est la plus importante. L'activité des chiroptères a pu être analysée sur la base des écoutes en hauteur réalisées entre mars et octobre 2022. Le dossier propose un bridage « ferme » des éoliennes, proposant un arrêt des machines sur la totalité de la nuit, selon des critères de températures et de vitesse de vent.

En complément de ce bridage « ferme », est également prévu un bridage dit « dynamique » qui, outre les conditions météorologiques et la période du cycle biologique des chauves souris, prend en compte l'activité réelle mesurée par un enregistreur ultrasonore. **Ce bridage dynamique doit permettre de couvrir 90 % de l'activité des chauves-souris sur le site et donc de réduire significativement l'impact sur ces espèces.**

10 https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note_technique_GT_eolien_SFEPM_2-12-2020-leger.pdf

11 L'état initial a identifié ce corridor de déplacement des chiroptères (carte 123 p218), sans que cette expertise ne serve dans la suite de la démarche.

Le suivi de la mortalité en phase exploitation de l'avifaune et des chiroptères sera réalisé entre les semaines 14 à 43 sur les trois éoliennes qui composent le parc et au maximum dans les 24 mois. Le suivi sera ensuite renouvelé une fois tous les dix ans. Le suivi d'activité en hauteur des chiroptères en phase d'exploitation sera également réalisé entre les semaines 14 à 43. Le dispositif d'enregistrement des chauves-souris sera placé soit sur l'éolienne E1, soit sur l'éolienne E2, toutes deux situées à proximité du massif forestier.

L'Ae recommande :

- L'Ae rappelle qu'en cas d'incidences résiduelles significatives sur des espèces protégées ou leurs habitats, une demande de dérogation au régime des espèces protégées et de leurs habitats doit être sollicitée.***

Illustration 10: Bloc diagramme du relief aux abords du projet

Le projet éolien s'inscrit dans un territoire à identité marqué par la forêt de Rennes. Il est situé dans un secteur relativement vallonné, à proximité de zones habitées. Le projet ne présente pas d'effet de cumul avec d'autres projets éoliens (seule une autre éolienne est située à Servon-sur-Vilaine, à 6 km à l'est). **L'implantation d'éoliennes de grande hauteur dans ce secteur va ainsi transformer l'identité paysagère locale.** Concernant le poste de livraison, celui-ci sera situé près de la plateforme de l'éolienne n°1 et réalisé avec un bardage bois, ce qui contribuera à assurer son insertion paysagère, en marge de la forêt de Rennes.

L'analyse de la qualité paysagère du projet est soigneusement détaillée et illustrée par de nombreux photomontages et diverses coupes topographiques. **L'implantation retenue des éoliennes, s'appuie sur les lignes de force du paysage, selon un axe nord-ouest/sud-est et permet globalement une bonne lisibilité du paysage.**

Il ressort de l'analyse paysagère que les éoliennes projetées seront ponctuellement prégnantes dans le paysage, notamment depuis le bourg d'Acigné, les routes proches (RD 92, RD 100), depuis les sentiers de randonnée locaux et au niveau de l'entrée sud de la forêt domaniale de Rennes. **Des effets de rupture d'échelle persistent selon certains points de vue¹².**

L'impact paysager est considéré comme fort pour le bourg d'Acigné depuis la périphérie nord et depuis divers lieux-dit de la commune (le Bas Écures, la Béchère, les Basses Cours, les Bourgeons, le Chêne Creux, Basse Champagne, la Piverdais). L'impact est considéré comme moyen depuis la périphérie des bourgs de Thorigné-Fouillard et Noyal-sur-Vilaine.

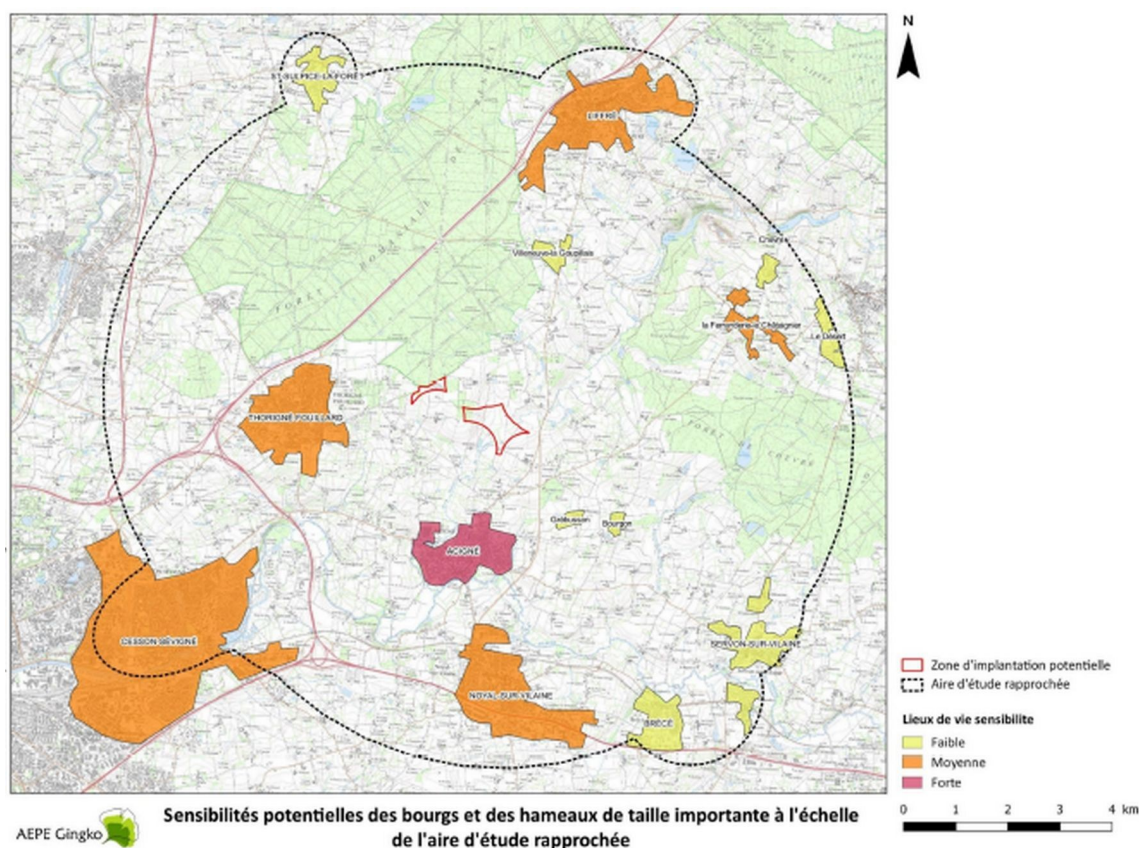


Illustration 11: sensibilité paysagère des zones agglomérées aux abords du projet

Le porteur de projet prévoit une mesure d'accompagnement (en priorité pour ces secteurs les plus impactés), en proposant de financer des plantations pour les riverains qui percevraient la vue des éoliennes

12 Les hauteurs des machines modifient la lecture du paysage, réduisant les impressions de relief (terrain, hauteurs des cimes forestières...).

comme une gêne. **Il conviendra qu'il démontre l'acceptabilité et le caractère suffisant de telles mesures, dont les effets sont souvent limités.**

3.3. Prévention des risques et nuisances

Les nuisances potentielles pour les riverains du parc sont liées au bruit émergent des éoliennes par rapport à l'environnement sonore local et à l'émission de tonalités marquées dues à la rotation des machines.

L'ambiance sonore avant l'implantation d'éoliennes pour les riverains a été caractérisée par une étude acoustique. Les niveaux de bruit relevés correspondent aux valeurs habituelles en territoire rural, localement impactés par la présence de routes départementales et, dans le cas présent, par l'autoroute située à l'ouest du projet.

Les simulations acoustiques après implantation des éoliennes ont permis d'identifier un léger dépassement des émergences sonores en période nocturne au droit de certaines habitations (pour les hameaux de la Grétais, le Haut Ecures, la Boulaie des Ecures, les Landes de Billé, les Bourgeons, Brayon et la Béchère). La variante du projet retenue est bien celle qui présente le moins d'incidences sonores.

Pour limiter l'impact nocturne du projet, les éoliennes feront l'objet d'une optimisation de leur mode de fonctionnement : un plan de bridage est présenté à titre indicatif. Une réception acoustique post-installation est prévue, bien que non détaillée, et pourra conduire à ajuster les modalités de bridage pour respecter les seuils d'émergence réglementaires. **Les modalités de la campagne de mesures acoustiques qui sera réalisée à la mise en service du parc ne sont pas clairement présentées. Le détail du protocole qui sera utilisé, notamment en termes de période de mesures, n'est pas livré. Il n'est pas non plus indiqué que le ressenti sonore des riverains, au-delà des critères réglementaires, sera pris en compte.**

L'Ae recommande :

- ***de préciser les modalités du suivi acoustique envisagé au droit des habitations riveraines et de s'engager à analyser les gênes ressenties par les riverains, au-delà du simple respect des seuils réglementaires ;***
- ***de préciser dès à présent le type de mesures qui seront mises en place pour pallier les gênes ressenties.***

Concernant les nuisances visuelles, l'étude des ombres portées indique qu'aucun bâtiment n'est concerné par une exposition à l'effet « stroboscopique »¹³ de plus de 30 h/an et 30 minutes/jour. **Les éoliennes sont suffisamment éloignées pour ne pas présenter une gêne du fait de leur ombre portée.**

Divers risques ont été étudiés dans l'étude de dangers. Il en ressort un niveau de risque faible à très faible du fait de l'éloignement relatif des habitations.

13 Le mouvement des pales lorsque le soleil est bas sur l'horizon crée une gêne visuelle ; le qualificatif « stroboscopique » a un intérêt pédagogique, mais il est impropre, la vitesse de rotation induisant un effet stroboscopique étant beaucoup plus élevée que celle des rotors d'éoliennes.

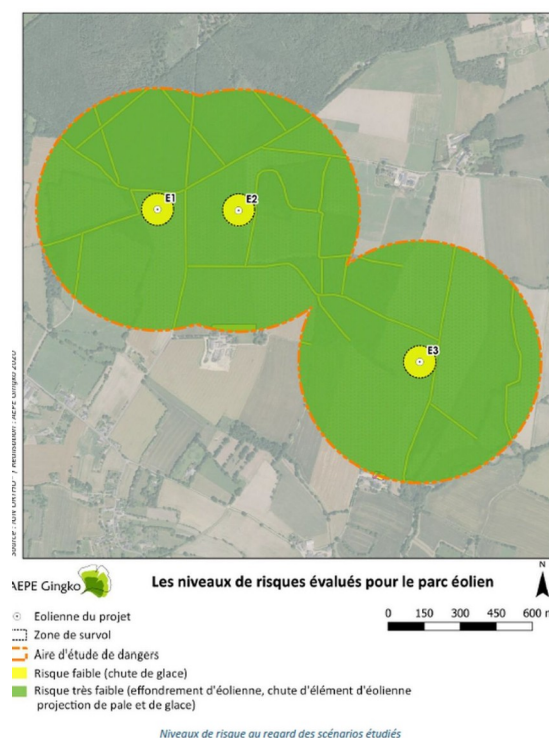


Illustration 12: niveaux de risques aux abords du parc éolien

Le dossier indique que la hauteur des éoliennes rend très faible le risque de propagation d'un incendie de la machine vers un élément arboré et conclut que le risque feux de forêts est très faible. Au vu de la proximité des éoliennes avec la forêt, cette affirmation nécessite d'être démontrée. Les modalités mises en place pour prévenir les incendies et lutter contre leur propagation doivent être clairement exposées dans l'étude d'impact (dispositifs d'alarmes, entretien de la végétation...), en faisant l'objet d'engagements fermes le cas échéant.

Pour la MRAe de Bretagne,
le président,

Signé

Philippe VIROULAUD