



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 Saint-Ganton (35)**

n° MRAe : 2023-011110

Avis délibéré n°2023APB80 du 29 décembre 2023

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 21 décembre 2023, pour l'avis sur le projet d'implantation d'un parc éolien à Saint-Ganton (35).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Alain Even, Isabelle Griffe, Sylvie Pastol.

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.

* *

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 31 octobre 2023.

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, 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 Landiset, associant différents partenaires locaux et régionaux, envisage la **construction d'un parc de trois éoliennes au nord-ouest de la commune de Saint-Ganton (35)**. Ces nouvelles éoliennes, d'une hauteur de près de 180 m, permettront une production annuelle maximale évaluée à 19 900 MWh, correspondant à la consommation électrique estimée de 8 750 habitants (chauffage compris). Elles contribueront à la production d'énergie bas-carbone et à l'évitement d'émission de près de 1 319 tonnes équivalent CO₂ (tCO₂e) par an selon le dossier, soit l'empreinte carbone de 138 habitants en Bretagne¹.

L'environnement du projet, à dominante agricole et bocagère, est proche de continuités écologiques d'intérêt local et régional. Le site abrite notamment un riche cortège de chauves-souris et d'oiseaux, dont l'abondance peut être expliquée par une trame bleue dense et proche (cours d'eau et zones humides). Le parc sera visible depuis des sites classés et inscrits (Landes de Cojoux, Vallée boisée des Corbinières).

Compte tenu de ces éléments, l'Ae a retenu comme **enjeux principaux la préservation de la biodiversité (notamment celle de la faune volante), le maintien de la qualité paysagère, la prévention des nuisances pour les riverains du parc**, le changement climatique et la **réduction des émissions de gaz à effet de serre**.

D'un point de vue formel, les différentes pièces du dossier sont rédigées de manière claire et les illustrations de qualité apportent de manière générale un bon niveau d'information. Le raccordement du parc éolien au poste source, explicité hors présentation du projet lui-même, appelle une modification de la structure du dossier. Les figures de l'état initial de l'environnement gagneraient à représenter systématiquement la localisation des éoliennes.

Les enjeux du projet sont globalement bien identifiés. Le positionnement des éoliennes, malgré l'étude de quatre variantes sur le site, n'évite pas complètement les milieux aux plus forts enjeux. Les risques liés à la collision des espèces sensibles sont en partie réduits par des mesures de bridage des éoliennes lors des périodes les plus favorables à l'activité de la faune volante. **Le dossier ne démontre pas que le projet retenu permette un évitement maximal des impacts et qu'il soit optimal du point de vue de l'environnement.**

Pour le projet retenu, le contexte rend nécessaires un engagement du porteur de projet à poursuivre les mesures de suivi en cas de mortalités excessives (chauves-souris et oiseaux) et une meilleure explicitation de la valeur de mesures de compensation proposées pour les chauves-souris.

L'analyse paysagère met en évidence les différentes perceptions sur l'ensemble des éoliennes existantes et en projet, aussi bien sous l'angle des covisibilités avec les éléments du patrimoine que des perceptions et potentiels effets de saturation visuelle. Cette expertise aboutit à la proposition de mesures dont la faisabilité et l'efficacité devront être mieux démontrées.

Le risque de nuisances sonores pour les riverains est correctement analysé. Il amène à prévoir le bridage des éoliennes, voire l'arrêt, dans certaines conditions, de l'éolienne n° 2, afin de maintenir les niveaux sonores sous les seuils d'émergence réglementaires.

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

1 Un habitant en Bretagne induit l'émission de 9,5 tCO₂e par an pour sa consommation d'énergie, de biens et de services ([Mémento des chiffres clés en Bretagne en 2020, de l'observatoire de l'environnement en Bretagne](#)).

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....	5
1.1. Présentation du projet.....	5
1.2. Contexte environnemental.....	6
1.3. Procédures et documents de cadrage.....	7
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	8
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	8
2.1. Observations générales.....	8
2.2. État initial de l'environnement.....	8
2.3. Périmètre de projet et analyse des incidences.....	8
2.4. Analyse des variantes et pertinence des mesures ERC.....	9
3. Prise en compte de l'environnement.....	10
3.1. Préservation de la biodiversité.....	10
3.1.1. Habitats naturels.....	10
3.1.2. Chauves-souris.....	10
3.1.3. Avifaune.....	13
3.2. Qualité paysagère.....	13
3.3. Prévention des risques et nuisances.....	14
3.4. Énergie et climat.....	14

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet de parc éolien de « Landiset », porté par une société issue des réflexions d'une association locale², consiste en l'installation de 3 machines et d'un poste de livraison au lieu-dit du même nom, à 2,8 km au nord-ouest du bourg de Saint-Ganton. La commune fait aujourd'hui partie de l'intercommunalité Redon Agglomération.



Illustration 1 : Localisation du projet (ZIP en mauve et aire d'étude) (extrait du dossier).

Les éoliennes s'inscrivent dans une zone d'installation potentielle (ZIP) de 19 hectares, se localisant dans sa partie nord. Les aérogénérateurs, numérotés de 1 à 3 d'ouest en est, atteindront une hauteur maximale³ de 178,4 m. La garde au sol, définie par la cote des pales en position basse, sera de 61,8 m.

Les éoliennes disposeront chacune d'une puissance installée de 3 MW. La production annuelle maximale du projet est estimée à 19 900 MWh⁴.

Le raccordement électrique des 3 aérogénérateurs au poste de livraison (implanté au plus près du numéro 2) passera au sud de leurs implantations. Le dossier indique qu'il sera enfoui à une profondeur maximale de 80 cm.

Le raccordement électrique du poste de livraison à celui qui distribuera l'énergie au réseau public (ou « poste source »), non décrit dans la présentation du projet telle qu'incluse dans l'étude d'impact, alors qu'il en fait partie intégrante, est toutefois illustré et évalué quant à ses

impacts potentiels, notamment au travers des franchissements de cours d'eau qu'il requiert.

- 2 L'association « Saint-Gant'éole citoyen » et la municipalité sont à l'origine du projet porté par la société par actions « Landiset ». Ces partenaires ont débuté leurs réflexions à la suite d'une étude du potentiel éolien menée en 2009 à l'échelle de l'intercommunalité alors en place, celle de « Pipriac Communauté ».
- 3 Celle des pales en position haute
- 4 Ce qui correspond, selon le dossier, à la consommation d'énergie électrique domestique d'environ 8 750 habitants par an (chauffage compris), soit 13 % de la population de la communauté de communes de Redon Agglomération à laquelle Saint-Ganton est rattachée (sur la base des données Insee 2020).

Le détail des travaux d'installation, de débroussaillage et d'abattage, jusqu'au descriptif de l'évacuation des déchets de chantier, permet de distinguer des emprises temporaires occupant plus de 0,8 ha et des emprises permanentes évaluées à près de 0,7 ha ⁵, sans que le raccordement électrique interne ne soit inclus dans ces dernières.

La végétation arborée ou arbustive fera l'objet de coupes pour la phase de travaux, notamment pour l'accès des convois exceptionnels ; elle représente un linéaire total de 363 mètres.

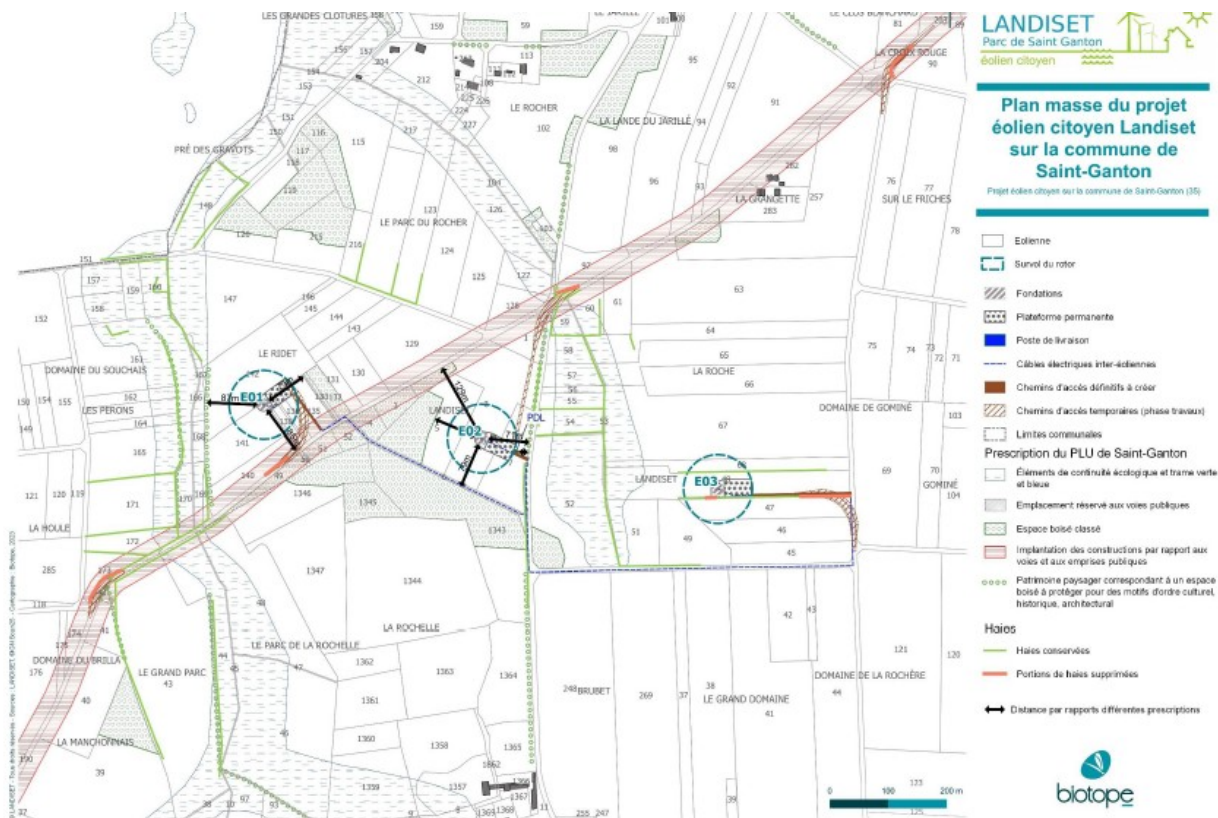


Figure 4 : Plan masse du projet éolien citoyen Landiset à Saint-Ganton

Illustration 2 : Plan détaillé du projet (extrait du dossier).

1.2. Contexte environnemental

Le projet s'inscrit en situation topographique de plateau. Le bourg de Saint-Ganton est fortement excentré sur le territoire communal. Une dizaine de hameaux sont dénombrables dans l'environnement immédiat des éoliennes. Le sentier de grande randonnée GR 49 passe à 1,2 km de l'éolienne 3. D'autres itinéraires de marche à pied inscrits au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) d'Ille-et-Vilaine seront en vue du projet. La distance entre l'éolienne est (E3) et la vallée de la Vilaine, lieu de promenade fréquenté, et unité paysagère définie par l'atlas départemental des paysages, est de 3,6 km. Le projet est traversé par la RD 77 qui relie Guipry-Messac à Saint-Just et l'éolienne ouest (E1) est à près de 1,5 km de la route à quatre-voies Rennes-Redon.

⁵ Elles tiennent compte des zones tampons nécessaires à la protection des fondations, des zones dévégétalisées et décaissées pour les voies d'accès (créations et élargissement). Les débroussaillages ou abattages pour le passage des convois exceptionnels, mais dont les sols sont conservés, sont rattachées aux superficies temporaires.

Le projet éolien s'inscrit dans un contexte paysager et patrimonial riche, avec la présence de quatre sites classés et inscrits dans l'aire d'étude étendue, dont deux à proximité directe du projet (Landes de Cojoux et vallée des Corbinières). L'aire d'étude rapprochée compte 8 éléments ou bâtiments classés au titre des monuments historiques.

La commune est située sur l'axe d'un corridor écologique d'intérêt régional⁶. Le site d'implantation du projet est localisé entre deux réservoirs de biodiversité définis par des milieux forestiers. Il prend directement place dans un milieu bocager dont certaines haies devront être temporairement supprimées pour le passage des engins. Localement, le projet s'inscrit dans le bassin-versant du Canut, affluent de la Vilaine⁷. Des zones humides sont attenantes aux 2 cours d'eau qui environnent le projet. Elles favorisent la richesse en insectes et par conséquent la faune sauvage qui s'en nourrit, dont les oiseaux et chauves-souris, groupes d'espèces sensibles à l'éolien.

Dans un rayon de 20 km autour de la ZIP, 7 parcs éoliens sont déjà construits, 2 autres sont autorisés mais non encore construits, et le dossier cite encore 2 autres projets. **Ces installations sont susceptibles d'induire un effet de cumul, à analyser notamment sous l'angle de la biodiversité et du paysage, ainsi que de l'artificialisation des sols.**

1.3. Procédures et documents de cadrage

Le projet d'initiative citoyenne est présenté comme largement débattu avec l'ensemble des riverains, résidents ou actifs, concernés.

Il est situé en zone agricole (A) dans le plan local d'urbanisme (PLU) de Saint-Ganton, où l'installation d'éoliennes et celle des équipements nécessaires à leur exploitation sont admises. Le document identifie au sein de la ZIP une zone naturelle à protéger (N), des zones humides et des haies protégées au titre des éléments identifiés du paysage⁸.

Redon Agglomération élabore actuellement un plan climat-air-énergie territorial (PCAET) qui devra tenir compte des objectifs de développement des énergies renouvelables électriques fixés par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)⁹ et du contexte territorial.

Le projet s'inscrit dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Redon Bretagne Sud, approuvé le 13 décembre 2016, dont le document d'orientation et d'objectifs prescrit un développement organisé du grand éolien prenant en compte les objectifs patrimoniaux en cohérence avec la stratégie touristique et paysagère.

L'étude identifie la nécessité de compenser l'effet résiduel du projet sur la biodiversité, et notamment sur les chauves-souris, avec la nécessité de produire une demande de dérogation au titre de la préservation des espèces protégées, procédure effectivement engagée.

6 Celui joignant la moyenne vallée de la Vilaine et le secteur de marais qui la concerne, au sud. Ce corridor est caractérisé par une faible connectivité des milieux naturels et appelle des actions de restauration de sa fonctionnalité.

7 La Vilaine est incluse au sud-est du projet dans le site Natura 2000 des Marais de la Vilaine, distant de plus de 6 km du projet éolien.

8 Cette protection soumet leur destruction à déclaration préalable, dont l'acceptation peut être assortie de mesures compensatoires de replantation.

9 Le SRADDET Bretagne fixe pour objectif de multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable à l'horizon 2040 (8 200 GWh) par rapport à 2012 (1 100 GWh).

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Compte tenu de la nature du projet et du contexte environnemental de son implantation, l'Ae identifie comme principaux enjeux :

- la **préservation de la biodiversité** en raison de la qualité écologique des milieux (diversité, fonctionnalités) **et de la présence d'espèces volantes**, parmi lesquelles plusieurs espèces d'intérêt patrimonial (notamment les chauves-souris et les oiseaux) ont été inventoriées ;
- la **qualité paysagère**, compte tenu en particulier de l'emprise du projet sur des haies et de l'étendue de la perception du site, notamment depuis des sites classés ;
- 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**.

L'ensemble de ces enjeux doit être analysé au regard des effets de cumul avec les projets alentour, dont les parcs éoliens existants ou en projet.

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Observations générales

Le dossier peut être qualifié de particulièrement pédagogique, détaillant une part importante des raisonnements tenus pour la conduite de l'évaluation environnementale. Les cartes mettant en avant les différentes sensibilités du secteur (habitats, zones humides, inventaires...) auraient cependant gagné à comporter systématiquement la localisation des futures éoliennes afin de mieux rendre compte des impacts potentiels.

Le raccordement du parc éolien au poste qui distribuera l'énergie produite au réseau public (ou « poste source »), composante du projet, n'est pas décrit dans la présentation du projet mais il est cependant illustré et évalué, notamment au travers des franchissements de cours d'eau qu'il requiert. **Sa présentation en amont de l'évaluation des impacts est donc attendue.**

L'Ae recommande d'améliorer quelques aspects du dossier (structure et cartographie) pour faciliter la compréhension du public.

2.2. État initial de l'environnement

Le dossier se caractérise par une acception large, et appréciable, de la notion d'effets cumulés, avec la prise en compte de parcs en projet. La description de l'état initial de l'environnement est particulièrement fournie et détaillée. Elle s'appuie sur des inventaires réalisés de manière proportionnée en termes de fréquence et de période de passage. Le dossier apporte une information utile et proportionnée pour tous les enjeux, à différentes échelles. Certains enjeux font l'objet de développements spécifiques au sein de documents complémentaires.

2.3. Périmètre de projet et analyse des incidences

Les méthodologies d'analyse des vulnérabilités et des incidences sont correctement décrites dans le dossier et apparaissent dans la majorité des cas proportionnées aux enjeux environnementaux abordés. **La référence justifiant l'éloignement des éoliennes des milieux arborés est commentée dans la partie 3 de l'avis.**

Concernant les aspects paysagers, l'analyse des effets est bien détaillée, au moyen de nombreux photomontages, de diagrammes et de coupes topographiques, permettant au lecteur d'appréhender cet enjeu. **Le lien entre simulations et appréciation du niveau d'impact est discuté ci-après en ce qui concerne les mesures de réduction proposées.** Les effets cumulés avec les parcs éoliens les plus proches sont correctement traités.

Le raccordement au poste source de Messac a fait l'objet d'un examen détaillé des franchissements de cours d'eau. Ils pourront s'effectuer sans perturbation de ces milieux, grâce à l'utilisation des ouvrages en place (remblais, ponts, passages busés). Ce principe d'évitement est aussi accompagné de dispositions prévenant ou limitant l'impact d'un incident en phase chantier. **La qualité de cette évaluation est satisfaisante et n'appelle pas, sous réserve d'un tracé futur non modifié, une actualisation de l'étude d'impact.**

2.4. Analyse des variantes et pertinence des mesures ERC¹⁰

L'étude d'impact cite l'étude intercommunale livrée en 2009 définissant le secteur du projet comme une zone de développement possible de l'éolien. Elle mentionne aussi le schéma régional éolien breton alors que ce document a fait l'objet d'une annulation. Les références à ces études et outils de planification abrogés ou obsolètes détonnent vis-à-vis de la grande qualité générale de l'analyse menée, et devraient donc être corrigées.

Le positionnement de la ZIP du parc éolien constitue en fait un enjeu fort vis-à-vis de la qualité paysagère et de la préservation de la biodiversité, en raison de la présence de zones humides, de secteurs boisés et de haies, et de la nécessaire préservation des chauves-souris et de l'avifaune.

Quatre variantes d'implantation des éoliennes sont étudiées sur le périmètre choisi, dont une variante à 4 éoliennes (V1) et une autre à 2 éoliennes (V4), les deux autres variantes étant construites pour 3 machines et se différenciant notamment pour éviter le surplomb de chemins. Le choix a été fait à la suite d'une analyse comparative des incidences potentielles.

Dans le détail de l'analyse menée, des réflexions et modélisations sont produites en matière de dimensionnement des machines. Il en résulte un compromis entre la perception depuis un site classé (hauteur maximale admissible) et le respect d'une garde au sol et de distances à la végétation les moins réduites possibles pour la biodiversité.

En fine, les variantes étudiées diffèrent trop peu puisqu'elles ne concernent qu'une seule ZIP, qui présente une sensibilité environnementale forte, tant vis-à-vis de la faune volante, du fait de sa localisation à proximité de réservoirs de biodiversité, que du paysage compte tenu de sa localisation au sein d'un espace sensible.

En l'absence de comparaison avec d'autres sites d'implantation, la recherche prioritaire de l'évitement des impacts, dans la séquence ERC¹¹, n'est donc pas suffisamment démontrée.

L'Ae recommande d'examiner des solutions de substitution raisonnables à l'échelle de l'intercommunalité, et d'en faire une analyse comparée du point de vue de l'environnement, afin de démontrer le caractère optimal du choix retenu.

L'analyse des incidences du projet a conduit le maître d'ouvrage à définir de nombreuses mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, ainsi que des mesures d'accompagnement et de suivi. Les mesures de

10 Évitement, réduction et, le cas échéant, compensation des effets négatifs du projet sur l'environnement.

11 La démarche ou « séquence » ERC est introduite dans les principes généraux du droit de l'environnement. Elle vise une absence d'incidences environnementales 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.

suivi définies par le porteur de projet reposent essentiellement sur l'application des modalités réglementaires. Des lacunes demeurent concernant l'adaptation du fonctionnement des éoliennes en cas de constat de surmortalité des chauves-souris et de l'avifaune (seuils de déclenchement, bridages spécifiques possibles, mesures de compensation immédiatement activables) comme précisé ci-après.

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. Préservation de la biodiversité

3.1.1. Habitats naturels

Dans l'aire d'étude immédiate, définie sur près de 90 hectares¹², 29 habitats différents ont été identifiés. Six d'entre eux, couvrant près de 14 % de cette superficie, relèvent d'un intérêt communautaire. Ils ont pu être évités par le projet, de même que les zones humides ayant induit un allongement, par le sud, du raccordement électrique interne au parc.

En compensation de la perte de haies mentionnée dans la présentation du projet, le porteur prévoit la replantation de haies d'essences locales, sur plus de 1 100 mètres linéaires. Ce linéaire et sa nature (mélanges et proportions de grands arbres, d'arbustes, de buissons) sont calculés pour, non seulement compenser une perte temporaire de végétation en phase travaux, mais aussi réduire l'impact du projet sur les pertes de territoires des espèces sensibles à l'éolien, et renforcer les continuités écologiques du territoire (notamment les connexions au sein de la sous-trame forestière au sud-est du projet).

3.1.2. Chauves-souris

Les inventaires menés sont de très bonne qualité. Ils ont permis d'établir la forte probabilité de la présence d'une colonie à proximité du projet pour une espèce, aspect n'ayant pourtant pas motivé l'éloignement du projet.

Les variantes ont pourtant pour fonction d'optimiser l'effort d'évitement des effets négatifs du projet pour ce groupe faunistique. La portée de cette étape importante de l'évaluation environnementale est réduite par des contraintes foncières cumulées avec d'autres thématiques (présence d'oiseaux en hivernage, chemins de randonnée) : ces données amènent une utilisation plutôt septentrionale de la ZIP qui ne se présente pas comme optimale pour les chauves souris au vu de leurs couloirs de déplacement.

Les inventaires réalisés sur le terrain ont permis de recenser une **diversité et une activité importantes de chasse et de déplacements de chauves-souris** dans l'aire d'étude¹³ (cf. illustration 4 qui aurait dû susciter une forte interrogation sur le positionnement final des machines). Parmi les espèces rencontrées, sept présentent un risque significatif de mortalité lié au fonctionnement des éoliennes¹⁴.

L'écart entre les pales et la végétation arborée susceptible de constituer leur milieu de vie est justifié par une publication¹⁵ montrant une forte baisse de l'activité des chauves-souris au-delà d'une distance de 50 mètres. Cette valeur est très largement inférieure aux distances recommandées par les guides d'implantation des parcs éoliens actuellement reconnus par le milieu scientifique et le gouvernement (cf notes de bas de page 16 et 17).

12 Caractérisée par le plus haut niveau d'investigation pour l'enjeu de la préservation de la biodiversité, elle élargit suffisamment la ZIP (19 hectares).

13 L'inventaire a révélé la présence de 13 espèces et celle du groupe formé par deux espèces d'oreillards sur la vingtaine d'espèces présentes en Bretagne.

14 Les Pipistrelles communes, de Kuhl et de Nathasius, les Noctules communes et de Leisler, la Sérotine commune et la Barbastelle d'Europe.

15 Article non cité de la revue Natural England (2014).

En effet, les lignes directrices Eurobats¹⁶, confirmées par une étude récente du CESCO¹⁷, préconisent un éloignement minimal de 200 m entre les lisières de bois ou de haies et le bout de pale des éoliennes, afin de limiter les risques de mortalité de chauves-souris. L'étude du CESCO démontre également que les éoliennes situées à moins de 100 m de ces lisières, ce qui est le cas dans ce projet, contribuent à attirer certaines espèces, dont les noctules, connues pour être particulièrement sensibles aux risques de collision.

Il convient de souligner que la donnée « 50 mètres » est établie hors présence d'aérogénérateurs. Elle ne peut donc pas, par essence, traduire le comportement futur des chauves-souris et notamment :

- tenir compte de l'effet d'attraction locale du parc sur les chauves-souris (encore peu expliqué),
- considérer l'effet des pales susceptible de rapprocher les chauves-souris d'une situation létale, et
- répondre à la question de l'ampleur spatiale du second effet possible des éoliennes en fonctionnement, qui est celui d'une répulsion et donc d'une perte de territoire.

Malgré la garde au sol relativement importante des éoliennes (près de 62 m), la démonstration d'une démarche d'évitement suffisante n'est pas apportée par le respect d'une distance de 50 mètres entre végétation et pales, compte tenu de la forte attractivité des milieux concernés.

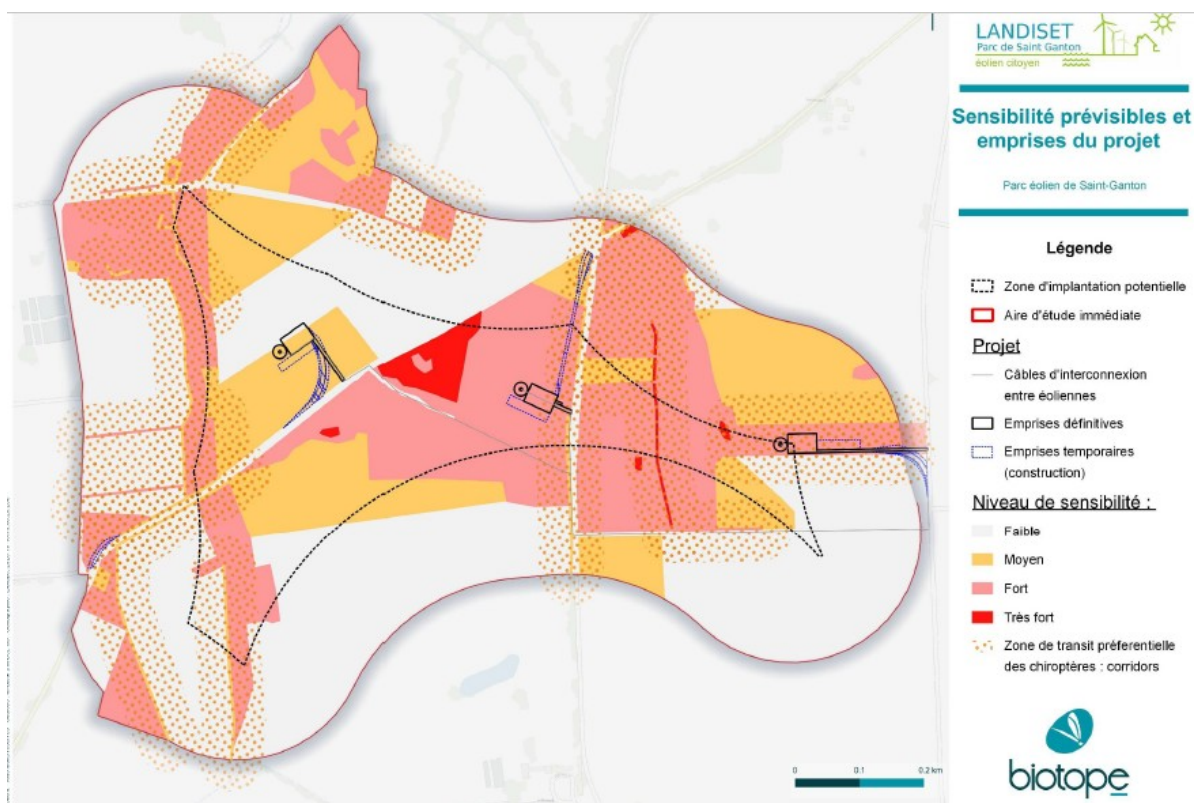


Illustration 4 : secteurs à enjeux pour les espèces à risque vis-à-vis de l'éolien justifiant la variante retenue (extrait du dossier)

16 Recommandations signées par la France pour limiter le risque de collision à un niveau négligeable : https://www.eurobats.org/publications/eurobats_publication_series

17 Centre d'écologie et des sciences de la conservation composé de chercheurs du muséum national d'histoire naturelle, du CNRS et de Sorbonne Université : étude publiée en juin 2022 dans la revue scientifique « Journal of applied ecology ».

Les incidences du parc éolien identifiées dans le dossier sont liées au risque de collision avec les pales et à l'effet de barotraumatisme¹⁸.

L'étude présente une protection de l'ordre de 93 % de la population de chauves-souris par la mise en place d'un bridage défini par les conditions propices au vol de chauves-souris, sur la base des inventaires menés. Elle précise que cette valeur est probablement sous-estimée du fait de l'existence de vols non enregistrés.

Elle prévoit une mesure additionnelle de bridage, en temps réel, pour l'éolienne 2 qui se présente comme la plus impactante. L'apport quantitatif de cette régulation complémentaire n'est cependant pas estimé et appelle donc une explicitation.

Les risques de collision et de barotraumatisme sont aussi pris en compte par le porteur de projet à travers la mise en place de mesures de limitation de l'attractivité des sites d'implantation (limitation de l'éclairage au sol, suppression de toute végétation au sol susceptible d'attirer les proies potentielles). Leur effet bénéfique n'est pas expertisé, mais il est probablement significatif.

La perte potentielle de territoire de chasse et de corridor de vol lié à un effet « barrière » par effet répulsif des éoliennes n'est pas complètement évaluée. L'étude propose cependant différentes mesures de compensation (plantations de haies) et d'accompagnement (mise en place d'îlots forestiers où les arbres à cavités ou vieillissants pourront être conservés). Les premières se présentent comme pertinentes, visant en particulier à un renforcement des connexions entre milieux forestiers, **mais leur faisabilité foncière n'est pas encore certaine**. Les secondes, inégales dans leur niveau d'intérêt ou dans leur description, **appelleront davantage de précision afin que soient cernées leur valeur de biotope pour les chauves-souris¹⁹ et in fine leur valeur de compensation. La compilation, sous forme cartographique, de l'ensemble des mesures portant sur les milieux naturels serait également souhaitable pour mieux apprécier leur lien avec les continuités écologiques existantes.**

En l'état, la démonstration que la configuration du parc ne sera pas susceptible de porter atteinte aux populations de chauves-souris (par collision ou barotraumatisme) et à leur activité (par perte de territoire ou dérangement) n'est pas pleinement explicitée.

Compte tenu des lacunes et des incertitudes quant aux incidences du projet sur l'environnement²⁰ et de la forte sensibilité du secteur, une attention particulière doit être portée au suivi et à l'adaptation éventuelle des mesures de bridage. Le dossier prévoit de coupler le suivi de mortalité à un suivi d'activité acoustique sur les trois premières années de mise en fonctionnement du parc. Le dossier indique qu'un ajustement du plan de bridage pourra être mis en place en fonction des résultats du suivi de mortalité et d'activité. **Les conditions pouvant conduire à cet ajustement ne sont toutefois pas précisées. En outre, il sera nécessaire de confirmer que le suivi sera prolongé en cas de mortalités significatives.**

En matière d'effets cumulés, l'Ae relève avec intérêt les réflexions du Groupe mammalogique breton (GMB), citées par l'étude d'impact, quant aux mortalités cumulées à une distance importante (20 km). Leur valorisation devrait être permise par le biais d'études pluriannuelles ou au travers d'un plan d'action dédié à la protection de ce groupe faunistique.

L'Ae recommande :

- **de prévoir, d'ores et déjà, une mesure spécifique à activer en cas de constat d'une mortalité significative de chauves-souris pendant l'exploitation ;**

18 Traumatisme entraînant l'explosion des bronchioles, lié à la surpression brutale subie au passage à proximité des pales en fonctionnement, pouvant être mortel pour des espèces de petite taille, notamment les chauves-souris.

19 La notion de « moyen terme » pour l'obtention de ces îlots de « vieillissement » doit être éclaircie, compte-tenu de son acception particulière en gestion forestière, où le long terme est de l'ordre du siècle.

20 Elles sont également inhérentes à la variabilité des effectifs de chauves-souris d'une année sur l'autre et à la difficulté méthodologique du lien entre mortalités et impact sur la population locale de chauves-souris.

- *une explicitation de la valeur des mesures de compensation proposées à leur égard.*

L'Ae a pris note de la demande de dérogation au régime des espèces protégées et de leurs habitats en cours d'instruction.

3.1.3. Avifaune

En fonction des périodes de l'année (période de nidification, de migration pré ou post-nuptiale, ou d'hivernage), le dossier identifie sur le site jusqu'à 64 espèces, dont 49 protégées au plan national. Au plan des effectifs, l'hivernage a pu correspondre à une abondance marquée du Pluvier doré et du Vanneau huppé au sud de l'aire d'étude immédiate. Les niveaux d'impacts sont valablement détaillés selon les modes de vie de ces espèces, le type d'incidence (destruction d'individus, perturbations) et les phases du projet (mise en place, exploitation, démantèlement), mettant en évidence des incidences moyennes à fortes²¹.

Si les modalités de la construction et de la remise en état du site permettent de réduire suffisamment ces niveaux d'impact, la phase d'exploitation ne se trouve pas assortie de mesures de réduction, hormis celles d'un entretien annuel des plates-formes pour y limiter le développement de biotopes favorables à l'avifaune. **Il est cependant mentionné un engagement à une adaptation du fonctionnement du parc en cas de mortalité ou de baisse significative des populations d'oiseaux²². Un bridage ou une mesure de compensation spécifique serait alors proposé. Ces dispositions rapportées aux niveaux d'enjeux apparaissent comme satisfaisantes.**

3.2. Qualité paysagère

Comme évoqué au titre de la qualité de l'analyse menée, le volet paysager de l'étude d'impact repose sur un état initial détaillé, notamment construit sur une catégorisation des points d'enjeux, représentée pour la localisation des photomontages et prenant en compte 11 unités paysagères.

L'examen de l'incidence du parc sur la vallée de la Vilaine au niveau du site de « la vallée boisée des Corbinières » (en partie classé et inscrit) comporte de manière pleinement pertinente un photomontage depuis un point haut particulièrement fréquenté (vestige d'un ermitage, au droit d'une courbe de la Vilaine à fort intérêt paysager). Le parc s'y présente effectivement comme très peu impactant.

L'évaluation comporte une étude spécifique au site classé des Landes de Cojoux. Celui-ci se caractérise par la présence de mégalithes depuis lesquels est étudiée la perception du projet. L'une des simulations effectuées amène à la conclusion d'une incidence temporaire du fait de la croissance de la végétation arborée filtrant les vues. Cette appréciation peut être considérée comme pertinente, au vu des essences forestières concernées, peu sujettes à des problématiques de dépérissement et compte tenu de leur capacité de croissance en hauteur. **Il conviendrait de préciser en outre si la gestion forestière appliquée à ce secteur ne prévoit pas de fortes coupes en mesure de compromettre son effet d'écran.**

Le dossier prévoit aussi la mise en place de mesures de réduction par plantation de haies afin de limiter les vues sur le projet pour les riverains. Le linéaire ainsi réfléchi est de l'ordre de 550 mètres. **Il conviendrait de préciser sa localisation, le niveau de l'expertise de l'efficacité de cette mesure, en l'état illustrée par le biais d'un seul croquis, et la faisabilité de ces opérations sur le plan foncier.**

Les effets de cumul font l'objet d'une analyse : le parc éolien le plus proche se situe à 10 km, situation commentée par l'étude d'impact qui conclut à une absence d'effet de cumul.

21 Pour le Faucon crécerelle, l'Alouette lulu, la Pie Grièche Ecorcheur, l'Épervier d'Europe, le Busard Saint-Martin à différents stades de leur cycle de vie.

22 Le suivi est prévu selon les mêmes modalités que le suivi propre aux chauves-souris et se limite aux 3 premières années de fonctionnement.

Cette distance est effectivement substantielle, mais **il pourrait aussi être relevé que la progression de l'éolien dans un secteur encore peu concerné nécessiterait l'évaluation de la réduction d'un espace de « respiration » au plan paysager.**

3.3. Prévention des risques et nuisances

L'étude de dangers prend bien en compte le risque de chute ou de projection de tout ou partie des éoliennes, la chute ou projection de glace, et le risque d'incendie. Les mesures d'évitement ou de réduction sont proportionnées aux niveaux de risques. Elles tiennent compte des dispositions du document d'urbanisme avec un recul aux voies publiques supérieur à la valeur retenue par le PLU (25 m). Les surplombs des parcours de randonnée ont aussi été évités.

Les effets possibles de l'électromagnétisme (lié au raccordement électrique) sont aussi considérés et valablement écartés par l'étude d'impact. Un suivi est toutefois défini pour la santé des animaux d'élevages. Il est relié à une phase de diagnostic portant sur les cheptels et sur les bâtiments (incluant notamment l'examen des mises à la terre des équipements ou appareils électriques).

L'incidence des battements d'ombres portées a été expertisée. L'étude a conclu au non dépassement seuil de référence actuellement employé²³.

Au plan des nuisances sonores, le niveau de bruit résiduel²⁴ a été mesuré en 7 points environnant le projet et proches ou attenants à des secteurs d'habitations. Selon les conditions de vents (vitesse, direction) et les horaires, de un à dix hameaux étudiés pourraient connaître un dépassement des seuils réglementaires d'émergence sonore, ce qui a conduit à prévoir un bridage différencié des éoliennes du parc pouvant aller jusqu'à leur arrêt (situation toutefois limitée à la seule éolienne E2).

Une campagne de mesures est prévue par le porteur de projet lors de la première année d'exploitation du parc pour valider les niveaux sonores théoriques et, en cas de dépassement réglementaire des seuils d'émergence, revoir le plan de bridage. Le porteur du projet prévoit également un suivi acoustique permanent et la mise en place d'une boîte vocale accessible dès la mise en service du parc afin de consigner toute doléance. **Il conviendrait de préciser la fréquence de traitement de ces demandes possibles.**

3.4. Énergie et climat

Le projet est consommateur de ressources naturelles et émetteur de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du parc, mais contribue également à la production d'énergie renouvelable et bas-carbone.

Les émissions de gaz à effet de serre liées au cycle de vie du parc sont de l'ordre de 13 g équivalent CO₂ par kWh produit²⁵. La production d'électricité par les éoliennes, estimée à un maximum de 19 900 MWh par an, permettrait selon le dossier d'éviter annuellement l'émission de plus de 1 319 tonnes équivalent CO₂, sur la base d'une hypothèse d'émission évitée de 66 g de CO₂ par kWh d'électricité produite par les éoliennes²⁶.

Le bilan carbone du projet éolien présenté dans le dossier s'appuie, sans en détailler les différentes étapes, sur l'étude de synthèse de l'ADEME précitée pour affirmer que les émissions de CO₂ en amont de l'exploitation (fabrication, travaux) et postérieurement à celle-ci (démantèlement) sont négligeables. **Ce point mériterait d'être repris afin de mieux en justifier la conclusion. Il conviendrait aussi de confirmer la prise en compte**

23 La gêne est estimée à partir d'un cumul temporel de 30 heures par an (référence allemande).

24 Bruit résiduel : niveau de bruit ambiant en l'absence du projet (état actuel).

25 Analyse du cycle de vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France – Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) – décembre 2015.

26 Sur la base du taux moyen d'émission du mix énergétique français, de l'ordre de 79 g de CO₂ par kWh soit la production de 1 572 tonnes équivalent CO₂. La pertinence de cette hypothèse de substitution mériterait d'être discutée.

dans ce bilan de la perte de séquestration de carbone liée à la suppression de près de 7 000 m² de terres agricoles, dont l'effet sera cumulé sur plus de 20 ans, de la phase chantier à la phase de démantèlement.

Le dossier n'évoque pas la possibilité de recourir à une technologie de générateurs ne nécessitant pas l'extraction de terres rares. **Cette donnée importante, dans la perspective d'une forte hausse des besoins et d'une ressource finie, mériterait d'être documentée.**

Enfin le dossier ne précise pas dans quelle mesure le bridage rendu nécessaire pour la protection de la biodiversité ou la réduction des nuisances sonores est pris en compte dans le calcul de la production énergétique alors que le nombre de cas de bridages (pour des motifs de protection de la biodiversité, de réduction des nuisances...) paraît conséquent. Les conséquences du bridage sur la production énergétique devront être précisées.

Pour la MRAe de Bretagne,

le président,

Signé

Jean-Pierre Guellec