



PREFET DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

*Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire*

Nantes, le **25 JUL. 2016**

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
relatif au projet de parc éolien de la société SAS EOLA Développement
sur les communes de TEILLE et de TRANS-SUR-ERDRE (44)**

Introduction sur le contexte réglementaire

La demande d'autorisation de réaliser un parc éolien sur les communes de Teillé et Trans-sur-Erdre est soumise à l'avis de l'autorité environnementale, conformément aux articles L.122-1 et R.122-1 du code de l'environnement.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité du dossier de demande d'autorisation, en particulier l'étude d'impact et l'étude de danger, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il ne préjuge ni de la décision finale ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation qui seront apportées ultérieurement conformément à la procédure relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (article L.512-1 du code de l'environnement). Il vise à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Cet avis est joint au dossier d'enquête publique et porté à la connaissance du public, notamment par sa publication sur le site internet de l'autorité en charge de prendre la décision d'autorisation.

1 - Présentation du projet et de son contexte

L'exploitant de ce projet éolien est la société SAS Eola Développement. L'association Éoliennes en Pays de Vilaine et sa filiale technique Site à Watts Développement accompagnent le projet durant les phases de développement et de financement pour le compte de cette société.

Cette association a été créée le 6 septembre 2010 sur la commune du Cellier par 8 citoyens fondateurs et a pour objectif la création d'un ou plusieurs parcs éoliens citoyens sur le territoire de la communauté de communes du pays d'Ancenis.

Le projet se situe sur les territoires des communes de Teillé et de Trans-sur-Erdre, situées à environ 30 km au nord-est de Nantes et faisant partie de la communauté de communes du pays d'Ancenis.

En Pays-de-la-Loire, le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 avril 2014. Le schéma régional de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables électriques (S3REnR) des Pays de la Loire a été approuvé par arrêté préfectoral du 6 novembre 2015.

Les communes de Teillé et de Trans-sur-Erdre font partie de la liste annexée au schéma régional éolien (SRE) qui identifie les communes situées en zone favorable au développement de l'éolien. Ce schéma a été approuvé par arrêté préfectoral le 8 janvier 2013 mais a été annulé par le Tribunal administratif de Nantes par jugement du 31 mars 2016.

Le projet éolien comportera un poste de livraison et 5 éoliennes de puissance unitaire 3 MW de type SIEMENS SWT-3.0-113 avec un mât de 115 m et un rotor de 113 m de diamètre pour une hauteur totale de 171,5 m.

D'un point de vue électrique, le poste de livraison est l'élément d'interface entre le parc éolien et le réseau public de distribution. Il rassemble essentiellement les protections électriques et les éléments de comptages des flux d'énergie. Il sera situé à proximité de l'éolienne E2.

Les éoliennes seront raccordées au poste-source de Riaillé, situé à environ 5,6 km du poste de livraison.

Les communes de Teillé, Trans-sur-Erdre et Mouzeil disposent d'un Plan local d'urbanisme (PLU) : les zones concernées sont classées zone agricoles (A) ou zones naturelles (N).

En ce qui concerne le PLU de Trans-sur-Erdre, l'éolienne E5 survole une partie de zone N. Or le règlement de cette zone interdit en l'état la mise en place d'éolienne au sein de ce zonage. Une procédure de révision simplifiée du PLU est en cours afin de rendre compatible le projet de parc éolien avec le document d'urbanisme.

Les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L 512-1 du code de l'environnement, au titre de la rubrique listée dans le tableau ci-après :

Rubrique	Désignation des activités	Grandeur caractéristique	Régime	Rayon d'affichage
2980-1	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs. • comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m : Autorisation	5 aérogénérateurs avec un mât* de 115 m Puissance totale : 15 MW	A	6 km

*La hauteur de mât correspond à la hauteur nacelle comprise conformément aux recommandations de l'inspection des installations classées et en cohérence avec l'article R.421-2 du code de l'urbanisme.

2 - Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

Le site éolien s'implante dans la partie nord-est du département de la Loire-Atlantique. La zone d'implantation potentielle (ZIP) concerne un secteur agricole intensif dédié principalement aux cultures céréalières en alternance avec des prairies temporaires.

L'activité d'élevage est peu présente avec une seule prairie de fauche. L'aire d'étude immédiate se caractérise par la présence de deux carrières et un boisement, le bois du Pasbou qui s'étend sur environ 90 hectares.

Son centre est occupé par une carrière d'extraction de sable présentant trois grands bassins de rétention d'eau. Une mare est recensée dans le secteur sud-ouest. Deux ruisseaux temporaires traversent la zone : le Guisambard et les Aniers en limite sud-ouest, tous deux alimentant le réseau hydrographique de l'Erdre.

Le projet de parc s'inscrit dans une zone peu urbanisée. Aucune zone urbanisée ou urbanisable ne se situe dans le périmètre de 500 m.

Le projet est concerné par la présence de deux routes départementales traversant l'aire immédiate, la RD 316 et la RD 38.

A l'échelle du grand paysage, le site éolien prend place sur le plateau d'Ancenis, secteur au relief peu marqué mais possédant un réseau hydrographique s'articulant autour de 3 cours d'eau principaux : le Don, l'Erdre et la Loire.

Il n'est recensé aucun monument historique, site classé ou inscrit à proximité de la zone d'implantation.

En termes d'enjeux paysagers, le projet doit tenir compte de la présence des autres parcs éoliens en exploitation dans la zone d'étude.

Aucun captage ou périmètre de protection de captage d'eau potable n'est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les zones d'implantation des éoliennes en tant que telles ne font l'objet d'aucune mesure de protection ou d'inventaire au titre du paysage ou des milieux naturels. Toutefois, dans un rayon de 10 km, sont situés des sites d'intérêt écologique abritant des espèces sensibles aux risques générés par les éoliennes (avifaune et chiroptères).

La zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I "Cope choux" la plus proche se situe à 4 km avec des enjeux botaniques inventoriés.

Les sites Natura 2000 sont quant à eux éloignés respectivement de l'aire d'étude immédiate de 5 km pour la forêt, l'étang de Vioreau et de l'étang de la Provostière, 5,5 km de la vallée de la Loire aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes et 10 km de la vallée de l'Erdre.

Le projet s'inscrit dans un secteur agricole marqué par une activité d'élevage et de cultures intensives avec un réseau bocager peu développé, possédant de faibles potentialités en termes d'habitats naturels.

L'expertise floristique n'a recensé aucune espèce protégée. Les enjeux entomologiques sont faibles.

Dans le périmètre d'étude, les enjeux faunistiques concernent quasi exclusivement l'avifaune (oiseaux) et les chiroptères (chauves-souris). L'étude conclut à des enjeux avifaunistiques liés principalement à la présence de Vanneaux huppés et de Pluvier Dorés et à des enjeux chiroptérologiques moyens.

Le principal enjeu industriel est le risque accidentel, analysé dans le paragraphe 4.3 de cet avis.

3 – Qualité de l'étude d'impact

D'une manière générale, l'étude d'impact est claire et complète. Le maître d'ouvrage présente une bonne description par thématiques de l'état initial de l'environnement, des impacts temporaires et permanents, directs et indirects et des mesures relatives à l'environnement.

Le raccordement au réseau électrique est placé sous la maîtrise ultérieure d'ERDF. Le maître d'ouvrage ne peut ainsi pas connaître à ce stade le tracé exact qui sera proposé ultérieurement par ERDF. Si l'étude d'impact présente un tracé indicatif jusqu'au poste-source de Riaillé, elle aurait dû fournir une première analyse des enjeux et des impacts éventuels sur l'environnement (en particulier pendant la phase travaux) de ce projet de raccordement au poste-source retenu. Ces impacts semblent cependant limités, dans la mesure où le tracé empruntera majoritairement des voiries existantes.

La description des impacts et des mesures relatives à l'environnement est détaillée dans la partie 4.

L'étude d'impact présente une évaluation des impacts cumulés de ce projet avec d'autres projets connus que sont d'autres projets de parcs éoliens présents dans l'aire d'étude pour les thématiques "milieu naturel", "bruit" et "paysage". Les autres projets connus - autres que les parcs éoliens - ne présentent pas d'effets cumulés avec le présent projet, compte tenu de leur nature et de leur éloignement.

3.1 – État initial et identification des enjeux environnementaux sur le territoire par le porteur de projet

La description de l'état initial est de bonne qualité avec notamment la réalisation d'une étude écologique et une analyse paysagère détaillées.

A l'échelle du grand paysage, le site éolien prend place sur le plateau d'Ancenis, pénélaine au relief doux et ondulant présentant un bocage semi-ouvert. Ce plateau est délimité au nord par la vallée de l'Erdre amont et les massifs boisés occupant les lignes de crêtes de direction est-ouest. A l'ouest, le plateau s'incline doucement vers la vallée de l'Erdre aval qui change d'orientation et prend toute son ampleur à partir de Nord-sur-Erdre avec ses marais associés. Au sud, le plateau bascule vers la vallée de la Loire dont le coteau sud ponctué de promontoires offre de larges panoramas vers le plateau.

Le site éolien, d'une altitude comprise entre 40 et 60 m, se situe sur la ligne de partage des eaux entre le bassin versant de la Loire et celui de l'Erdre. Il est délimité au sud par les vallées des ruisseaux de Teillé et du Donneau rejoignant la Loire et au nord par les vallées des ruisseaux de l'Aufresne et de Launay rejoignant l'Erdre.

Les sites inscrits et classés les plus proches du projet sont les étangs de Cope-Choux et la butte des Tertres à Mouzeuil et Mésanger à 3,7 km, l'allée des Chênes du Château de la Lucinière à Joué-sur-Erdre à 3,8 km.

Au-delà des 10 km, les autres sites se situent principalement sur les coteaux ou en bordure de la Vallée de Loire, avec notamment sur le coteau sud, la promenade de Champalud et ses belvédères à Champtoceaux à 14 km, la Vallée de l'Erdre à Sucé-sur-Erdre se situant à 15 km.

Les monuments historiques protégés les plus proches sont le château de la Guibougère à Teillé à 880 m. Au-delà des 10 km, les édifices se concentrent principalement en rebord de la vallée de la Loire. C'est le cas de la Tour de l'ancien Château d'Oudon, émergeant du bourg.

Bien que non protégé et culminant à 52 m, le Mont juillet avec son calvaire et son parc urbain est un lieu touristique de la commune des Touches. Sa position de belvédère offre une vue panoramique sur le plateau d'Ancenis.

En termes d'enjeux paysagers, le projet doit également tenir compte de la présence de 5 parcs éoliens dont 4 en exploitation : les parcs de la Vallière et de Beauséjour (9 éoliennes) à 4 km, le parc des Touches (6 éoliennes) à 5.8 km, les parcs de Pouillé et Mésanger (8 éoliennes) à 6 km, le parc des Hautes Landes de Couffé Mésanger (5 éoliennes) à 6,2 km et le parc du Merisier sur Ligné- Les Touches autorisé (4 éoliennes) à 6,2 km.

L'inventaire des zones humides présenté dans l'étude d'impact reprend celui réalisé à l'échelle communale par la communauté de communes du pays d'Ancenis, qui identifie plusieurs zones humides sur l'aire d'étude immédiate.

Afin d'être plus complet et plus précis, des sondages pédologiques (sondages du sol) ont été réalisés en application de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, relatif à la délimitation des zones humides. Ces analyses démontrent l'absence de zone humide au niveau des éoliennes et des équipements annexes.

L'expertise floristique n'a recensé aucune espèce protégée. Les éoliennes s'implantent dans des parcelles agricoles cultivées ou en jachère.

Les enjeux entomologiques (insectes) sont faibles. Deux espèces d'amphibiens, espèces protégées mais communes, ont été recensées au niveau de zones humides.

Les enjeux avifaunistiques concernent les oiseaux nicheurs de milieux ouverts (Alouette de champs, l'Édicnème criard) et dans une moindre mesure la tourterelle des bois inféodée aux milieux bocagers. De même en hiver sur ce secteur de grande culture, sont présents le Vanneau huppé en grand nombre, le Pluvier doré et l'Alouette des champs. Ces espèces sont sensibles aux collisions, aux dérangements ou à la perte d'habitat.

Les expertises chiroptérologiques réalisées d'avril à octobre ont permis d'identifier une colonie de reproduction de Pipistrelles communes à 1 km au lieu-dit Fossé-Loire et quelques arbres présentant des cavités pouvant constituer des gîtes favorables. L'activité chiroptérologique est considérée comme globalement faible. Onze espèces ont été inventoriées, dont deux espèces communautaires visées à l'annexe II de la directive Habitat (le Grand Rhinolophe et la Barbastelle d'Europe) et deux espèces quasi menacées en France, que sont la Pispistrelle de Nathusius et la Noctule commune. Ces espèces sont présentes en très faible nombre, les Pispistrelles commune et de Khul étant majoritairement contactées. Toutefois, les Pipistrelles, la Noctule commune et la Sérotine sont les plus sensibles à l'éolien compte tenu de leur vol en altitude.

3.2- Justification du projet

Le maître d'ouvrage a étudié trois scénarios d'implantation comportant de 5 à 6 machines. La variante retenue de 5 éoliennes se déploie suivant une figure de direction nord-est/sud-ouest.

Le choix a été réalisé sur la base d'une analyse multicritères, dont des critères physiques, environnementaux, humains, technico-économiques et paysagers.

Toutefois, les critères de clarté et de lisibilité de l'organisation du projet, mis en exergue dans l'expertise paysagère, n'ont pas prévalu dans les scénarios présentés et la variante retenue.

Ce scénario permet d'obtenir un éloignement des éoliennes de plus de 500 m de toute habitation, conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Le nombre de machines limité à cinq permet également de réduire les impacts sur le milieu naturel, le paysage et le milieu humain (bruit).

Enfin, le projet est justifié par son intérêt écologique : développement des énergies renouvelables, substitution à la production thermique d'électricité.

3.3 - Conditions de remise en état et garanties financières

L'exploitant prévoit de respecter les dispositions des articles R.553-1 à 8 du code de l'environnement ainsi que les dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 et ses annexes relatives à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Le montant des garanties financières s'élève à 200 000 euros, soit 40 000 euros par éolienne.

3.4- Suivi

Le maître d'ouvrage prévoit un suivi des impacts post-installation qui inclura, conformément aux dispositions de l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, la réalisation d'un suivi avifaune et chiroptères.

3.5- Résumés non techniques

Les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers synthétisent bien les études et permettent de bien comprendre le projet. Le résumé non technique de l'étude d'impact ne reprend cependant pas la conclusion relative à l'absence d'incidences notables sur les sites Natura 2000 les plus proches.

3.6- Analyse des méthodes

L'étude d'impact présente de façon trop synthétique les méthodes utilisées pour réaliser l'étude d'impact. Le nom et les compétences des auteurs de l'étude d'impacts sont précisés.

4 –Prise en compte de l'environnement par le projet

4.1 - Paysage

Afin de rendre compte de l'impact visuel des éoliennes, des coupes et des simulations paysagères sous forme de photomontages ont été réalisées. Elles permettent dans l'ensemble de rendre compte des principaux impacts visuels des éoliennes en différents points de vue.

La variante retenue est constituée de 5 éoliennes. Les éoliennes E2 à E4 forment un alignement. Par contre, les éoliennes E1 et E5 se détachent de cet axe, alors même qu'il s'agit des éoliennes les plus hautes du secteur.

Au sud-ouest, l'éolienne E5 présente une inter-distance de plus d'un kilomètre avec l'éolienne E4. Cette éolienne E5 isolée ajoute un effet de confusion, dans un secteur déjà très marqué par l'éolien et présageant un risque de saturation du paysage.

Globalement, cette organisation irrégulière ne donne pas une lecture d'un ensemble cohérent et lisible.

L'éloignement de l'éolienne E5 est notamment visible depuis les entrées sud-est des bourgs de Mésanger et de Teillé et de la sortie est du bourg de Trans-sur Erdre. Ce détachement augmente l'emprise visuelle du projet depuis ces deux derniers bourgs et nuit à la lisibilité du projet depuis des points de vue nord-est et sud-ouest (sortie de Mouzeuil).

Le projet sera visible en sortie des bourgs de Teillé, Trans-sur-Erdre et de Mouzeuil.

Depuis la RD 14 en arrivée sur Teillé, la perspective sur le village dominé jusqu'alors par son église, formant l'identité du bourg, est réinterrogée par les éoliennes. Toutefois, la perception du projet est favorisée par un rapport d'échelle équilibré entre le clocher et les éoliennes et par la présence dévalorisante d'un silo d'une minoterie.

Depuis les hameaux proches situés notamment au nord et au sud, le projet occupe également un champ visuel important avec des vues directes sur l'ensemble des éoliennes en l'absence de filtres végétaux proches. Il en est de même pour des lieux-dits situés à l'est et à l'ouest pour 4 éoliennes principalement. Le maître d'ouvrage s'engage à implanter des écrans végétaux pour les riverains concernés. La mesure concerne un linéaire global de 1000 m de haies.

Depuis les sites protégés précités, seuls les abords du site inscrit des étangs Cope-Choux et des buttes des tertres présentent une visibilité affirmée sur l'ensemble du parc qui se détache suivant une ligne est-ouest sur l'horizon. Concernant les autres sites, la prégnance des éoliennes est atténuée par leur éloignement et les boisements ou le relief, laissant émerger les rotors des éoliennes.

Concernant des édifices protégés, l'analyse précitée a conclu dans la majorité des cas, à un impact limité ou négligeable du projet. Concernant le Château de la Guibourgère, bien que l'impact visuel soit jugé par le maître d'ouvrage moyen à faible, les éoliennes E1 et E2 sont visibles partiellement de la grande pelouse. Le maître d'ouvrage n'a proposé aucune mesure de réduction. Des plantations d'arbres de haut-jet pourraient constituer une mesure proportionnée, en accord avec le propriétaire.

Compte-tenu de sa position centrale et des inter-distances de 4 et 6 km des parcs existants ou autorisés précités, des covisibilités entre le projet et ces installations existent en vues lointaines et rapprochées. Comme le montre l'étude paysagère, le projet éolien, objet du présent avis, renforce la présence de l'éolien autour des bourgs de Teillé, Trans sur Erdre, Mouzeuil et Pannecé où le risque de saturation visuelle est désormais réel.

4.2 – Hydrologie et milieux naturels

Les éoliennes ne portent pas atteinte aux zones humides et ne présentent pas d'impact sur les amphibiens car le projet évite les mares et les cours d'eau.

Toutefois, pour l'éolienne E5 située en tête de talweg du ruisseau temporaire des Aniers, le maître d'ouvrage s'engage à prendre, durant la phase chantier, les précautions nécessaires pour éviter tout risque de pollution. Les aménagements (accès et tracé de câbles) ne nécessitent aucune traversée de cours d'eau.

Le projet limite au maximum l'impact sur les haies. Les travaux sur le bocage seront effectués en dehors de la période de nidification, de février à août.

En tant que mesure compensatoire, l'acquisition de terrain de 5 à 10 hectares pour la perte d'habitat du Vanneau huppé et du Pluvier doré est proposée par le maître d'ouvrage avec un suivi de cette mesure.

L'engagement effectif quant à cette mesure doit encore être fourni. Le suivi de la fréquentation et de la mortalité des oiseaux est également prévu.

S'agissant des chiroptères, comme pour l'avifaune, les principaux impacts attendus sont la collision avec les pales, l'effet barrière limitant les corridors de vol et la perte d'espaces de chasse. Classiquement, l'éloignement des éoliennes des habitats favorables aux chiroptères (boisements, haies) permet de limiter les impacts. Les impacts prévisibles du projet éolien sur ces espèces sont qualifiés de faibles à moyens.

En matière d'évitement, le maître d'ouvrage a cherché à éloigner au mieux les éoliennes des biotopes favorables aux chauves souris. C'est le cas des éoliennes E1 et E4. Les éoliennes E2 et E3 se situent à au moins à 50 m des haies existantes.

Les cavités arboricoles des deux chênes seront inspectées avant leur destruction pour l'accès à l'éolienne E4. Un suivi de l'activité est prévu la première année ainsi qu'un suivi de la mortalité. Le projet prévoit des mesures de bridage dans le cas d'une mortalité avérée de chiroptères lors de ce suivi. Celui-ci est à renforcer pour l'éolienne E5 proche d'une haie (moins de 50 m) et d'un petit boisement potentiellement fréquentés par des espèces patrimoniales sensibles.

Le projet entraînera par ailleurs l'arrachage de 115 mètres de haies pour permettre le passage des engins de chantier mais ne prévoit pas, en compensation, des replantations de haies.

Au regard des expertises de terrain et de la distance d'éloignement, l'étude d'incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches conclut à une incidence non significative sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation de ces sites.

4.3 - Risques accidentels

L'environnement du projet est constitué principalement de terrains agricoles très peu fréquentés, sillonnés par quelques chemins agricoles et dessertes locales. Les habitations et zones destinées à l'habitation répertoriées à proximité du projet se trouvent à plus de 500 m des aérogénérateurs.

Un réseau enterré de canalisation d'hydrocarbures traverse les communes de Teillé et Trans-sur-Erdre. Le projet a fait l'objet d'une étude de risques démontrant que les installations du parc éolien sont situées à une distance suffisante pour considérer que les risques engendrés par les éoliennes et leurs installations annexes sont négligeables au regard des autres risques encourus par la canalisation de transport enterrée et que le danger identifié ne peut avoir d'impact sur la canalisation (explosion, chute de nacelle ou effondrement d'éolienne).

L'étude de dangers se base sur le guide technique version mai 2012 de l'Inéris.

Une analyse préliminaire des risques a été réalisée, basée d'une part sur l'accidentologie permettant d'identifier les accidents les plus courants et, d'autre part, sur une identification des scénarios d'accident.

Les cinq catégories de scénarios étudiés dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes : projection de tout ou partie de pale, effondrement de l'éolienne, chute d'éléments de l'éolienne, chute de glace et projection de glace.

Pour chaque scénario d'accident, l'étude a procédé à une analyse systématique des mesures de maîtrise des risques.

Les règles méthodologiques applicables pour la détermination de l'intensité, de la gravité, de la cinétique et de la probabilité des phénomènes dangereux sont précisées dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 ; cet arrêté est complété par la circulaire du 10 mai 2010. La gravité a été déterminée pour chacun des cinq scénarios d'accident.

Sur la base d'hypothèses majorantes de calcul, tous les phénomènes visés ci-avant constituent un risque acceptable pour les personnes. L'exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques.

En conclusion, le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

4.4 - Risques naturels

La foudre en phase d'exploitation peut causer des dommages sur les éoliennes, notamment sur les pales. Des mesures de prévention de ce risque seront prises en amont de la construction et seront intégrées dans les équipements prévus. L'impact est considéré comme très faible.

L'aire d'étude immédiate est exclue de toute zone inondable. Aucune des trois communes de l'aire d'étude immédiate n'est concernée par les risques d'inondations relatives aux eaux superficielles ou aux eaux marines.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Loire-Atlantique indique que toutes les communes sont exposées au risque de tempête et l'information préventive concerne l'ensemble du territoire départemental.

Le secteur est classé en zone de sismicité 2 (faible).

4.5 - Prévention des risques et des nuisances

En phase chantier, l'impact temporaire sur la qualité de l'air est globalement très faible. Le parc éolien n'aura pas d'effet sur les rejets atmosphériques en phase d'exploitation.

Les principales sources sonores relevées sur le site sont liées à la nature de l'activité ainsi qu'aux activités humaines (activités agricoles et trafic routier). L'habitat est diffus et dispersé sur le pourtour de la zone d'implantation. Au sein de l'aire d'étude immédiate, deux carrières sont en activité.

Une campagne de mesures a été réalisée en janvier 2014 par le bureau d'études Gamba. Ces mesures en continu ont permis de caractériser de manière représentative les conditions de vent présentes sur le site.

Les positions de mesures proposées entourent la zone d'étude de manière à évaluer la situation initiale sur l'ensemble des zones environnantes. Les mesures sont au nombre de neuf (Fossé-Loire, Bel-Air, les Hammonières, la Gapallière, la Justière, la Rogerie, la Loire, la Cottinière et le Poirier Fourchu).

Les calculs ont été menés avec le type de machine SIEMENS avec la mise en œuvre du plan de gestion optimisé sur les périodes diurne et nocturne. En effet, afin de respecter les contraintes réglementaires liées aux émergences prévisionnelles, un plan de fonctionnement adapté (bridage voire arrêt des machines) sera défini en période diurne et nocturne et en fonction des directions et vitesses du vent.

Pour rappel, le bridage consiste à modifier l'angle d'incidence du profil de la pale dans son écoulement et/ou en diminuer la vitesse du rotor de manière à réduire les bruits aérodynamiques.

Des fonctionnements spécifiques sont donc à envisager pour les périodes de jour (7h-20h), de fin de journée (20h-22h) et de nuit (22h-7h) pour le secteur de vent de sud-ouest. Chaque éolienne sera programmée et fonctionnera automatiquement en fonction du plan de bridage paramétré et des conditions de vent mesurées au niveau de la nacelle.

L'étude a montré que le parc sera conforme à la réglementation relative aux nuisances sonores, en prenant les mesures suivantes :

- de jour et en fin de journée, en utilisant des bridages,
- de nuit, des arrêts des machines E1 et E5 sont nécessaires,
- les seuils maximum à proximité des éoliennes sont respectés de jour et de nuit,
- le bruit total chez les riverains ne comporte pas de tonalité marquée.

Malgré la conformité du point de vue réglementaire, l'étude fait apparaître des émergences importantes pouvant induire une gêne du voisinage notamment en période nocturne et estivale.

Il sera alors indispensable de réaliser, en phase d'exploitation, des études acoustiques complémentaires afin de contrôler les émergences de bruit, surtout en période nocturne. Si des émergences notables sont obtenues, les plans de fonctionnement des machines devront être revus.

5 – Conclusion

Avis sur les informations fournies

L'étude d'impact et son volet paysager sont globalement bien développés permettant une bonne appréciation de l'ensemble des enjeux et des impacts environnementaux et paysagers du projet éolien.

Avis sur la prise en compte de l'environnement

Le projet, dans sa composition et le choix du nombre limité à 5 éoliennes, témoigne globalement de la volonté de prise en considération des enjeux écologiques de la zone d'implantation.

Pour autant, l'organisation irrégulière des éoliennes, résultant du détachement des éoliennes E1 et E5, en rend la lecture difficile dans un paysage où les projets éoliens sont particulièrement prégnants. L'isolement de l'éolienne E5 interroge ainsi sur son impact prévisible sur le paysage, mais aussi sur les espèces - dans la mesure où elle est située à proximité de zones sensibles aux chiroptères nécessitant un suivi de la mortalité renforcé -, et quant aux nuisances acoustiques nécessitant des arrêts en période nocturne.

Aussi, la démonstration du moindre impact, résultant du choix de la disposition des cinq éoliennes, gagnerait à être étayée davantage, notamment au vu des critères de lisibilité de l'organisation du projet.

Pour le Préfet de la Région Pays de la Loire,
et par délégation,
La Directrice Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

La directrice régionale,

Annick BONNEVILLE