



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

31 JUL. 2013

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE  
sur la demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien  
par la société "SAS Parc éolien des Grandes Landes"  
sur la commune de VRITZ (Loire-Atlantique)**

**Introduction sur le contexte réglementaire**

En application de la directive 85/337/CEE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement et du décret n° 2009-496 du 30 avril 2009, relatif à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement, la demande d'autorisation de réaliser un parc éolien sur la commune de Vritz 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 en particulier sur l'étude d'impact et l'étude de dangers et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il devra être porté à la connaissance du public et donc joint au dossier soumis à enquête publique. Il ne préjuge pas des conclusions sur le fond (c'est-à-dire 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).

**1 - Présentation du projet et de son contexte**

Le projet se situe dans le département de la Loire-Atlantique, à la limite avec le département de Maine-et-Loire, au nord de la commune de Vritz, en limite de la commune de Challain-la-Potherie. Il se localise dans une zone de développement éolien menée par la communauté de communes du Pays d'Ancenis et validée par arrêté préfectoral en juin 2012.

Le parc éolien le plus proche est celui de Freigné, constitué de 4 aérogénérateurs selon une ligne d'orientation nord-ouest/sud-est.

Le projet comportera 6 éoliennes de type Enercon E-82 et un poste de livraison qui sera implanté à proximité de l'éolienne E5, sur la commune de Vritz. La hauteur totale de chaque mât est de 78 m (E1 à E5) et de 85 m (E6) totalisant une puissance de 13,8 MW. La hauteur totale est de 119 m (E1 à E5) et de 126 m (E6) en bout de pale. L'implantation retenue est une ligne de six éoliennes d'orientation générale nord-ouest/sud-est.

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	<p>Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m : Autorisation</li> </ul>	<p>Hauteur totale de chaque mât :</p> <p>78 m (E1 à E5) et 85 m (E6)</p> <p>Puissance totale : 13,8 MW</p>	A	6 km

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

Le site se localise sur un territoire rural marqué par une importante activité agricole au sein de laquelle l'élevage domine. L'industrie est très peu développée.

Plusieurs ZNIEFF de type 1 et de type 2 sont incluses dans le périmètre éloigné. La plus proche est celle des "Landes et pelouses schisteuses résiduelles entre Rochementru et Vritz" située à 2,5 km du site. Ces zones d'inventaires du patrimoine naturel mettent en évidence une richesse liée à des milieux de landes, de pelouses, des boisements et des étangs. Sur le périmètre immédiat, aucun habitat intéressant présentant un lien éventuel avec ces zones n'est recensé. L'étang localisé sur le site est très artificialisé et n'offre pas d'habitat susceptible d'être utilisé par les espèces présentes sur les étangs proches.

La zone d'implantation des éoliennes en tant que telle ne fait l'objet d'aucune mesure de protection ou d'inventaire au titre du paysage ou du milieu naturel.

Le site est occupé presque entièrement par des vastes parcelles pâturées par des ovins et des parcelles cultivées. Le réseau de haies est lâche et a été maintenu en bordure des routes et des chemins d'exploitation. Les haies sont principalement constituées par des chênes et par des arbustes.

En ce qui concerne l'avifaune, plusieurs espèces remarquables ont été répertoriées sur le périmètre immédiat. En période de nidification, les densités d'espèces remarquables observées sont faibles et les espèces ne nichent pas sur le site, elles ne l'utilisent que pour s'alimenter. Plusieurs groupes de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés ont été observés en hiver.

Le site possède des faibles enjeux chiroptérologiques avec un faible nombre d'espèces et d'individus recensés.

Le site d'implantation se situe à la limite entre le bassin versant de la Vilaine et celui de la Loire dominant la vallée de l'Erdre située au sud du site, avec un paysage qui peut-être considéré comme moyennement sensible vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes. Il se situe à proximité de la RD 134 qui constitue un axe fort dans le paysage.

Le périmètre éloigné compte de nombreux monuments historiques dont le plus proche se situe à 2 km, sur la commune de Challain-La-Potherie, dans le département de Maine-et-Loire.

A proximité du périmètre immédiat du projet, l'habitat est très diffus. Aucune zone destinée à l'habitation n'est située à moins de 500 m du site projeté.

Sur le site, ni immeuble habité, ni site SEVESO, ni installation nucléaire n'est recensée. L'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE régime Autorisation) la plus proche est un élevage de volailles (GAEC des Sapins), localisée au lieu-dit "La Maison Neuve" et située à 985 m de l'éolienne la plus proche (E1).

Le principal enjeu industriel est le risque accidentel (projection de pale ou de fragment).

### **3 - Qualité de l'étude d'impact**

#### **3-1 – État initial et identification des enjeux environnementaux sur le territoire par le porteur de projet**

Un état initial doit formuler une analyse de l'état de référence et de ses évolutions afin de dégager les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interactions.

La description de l'état initial est de bonne qualité.

En particulier, il a été procédé à un recensement du patrimoine architectural et paysager susceptible d'être impacté par le projet. Son périmètre étendu permet, par exemple, la prise en compte du château de Raguin, classé au titre des monuments historiques, situé à 14 km.

#### **3.2- Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures pour supprimer, réduire et le cas échéant compenser.**

Le maître d'ouvrage décrit par thématiques les impacts temporaires et permanents, directs et indirects, ainsi que les mesures réductrices et compensatoires associées.

Des cartes de visibilité et des simulations paysagères sur la base de photomontages ont été réalisées par l'exploitant afin de rendre compte de l'impact visuel des éoliennes en différents points de vue.

Au titre des impacts sur le milieu naturel, les haies présentes seront conservées, à l'exception de 180ml de haies qui seront arrachés pour la création de chemins d'accès aux éoliennes. Le projet prévoit la replantation de haies d'un linéaire équivalent.

L'étude d'impact précise à juste titre que le projet n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Loire et de la forêt, de l'étang de Vioreau et de l'étang de la Provostière, situés à 20 km.

Le site est localisé dans une zone de développement éolien (ZDE) approuvée par arrêté préfectoral. Le parc éolien en exploitation de Freigné est situé dans le périmètre rapproché, à 6 km du projet ; un second est actuellement accepté mais en recours (La Chapelle Glain) et six parcs éoliens en exploitation, autorisés ou en instruction, sont recensés dans le périmètre éloigné, à plus de 10 km du site.

Les effets cumulés potentiels avec les autres projets connus concernent uniquement les autres projets éoliens. Du fait de l'éloignement de ces parcs, aucune nuisance acoustique ou stroboscopique cumulative ainsi qu'aucun risque technologique cumulatif n'est envisageable.

Par ailleurs, de par l'absence d'enjeux écologiques importants sur le secteur (absence de couloirs migratoires notamment), aucun impact cumulatif sur le milieu biologique n'est attendu.

L'emprise du parc sur les milieux agricoles et naturels est faible et n'induit pas de perte d'habitat conséquente sur ces différents parcs.

Les effets potentiels de ce parc étant essentiellement de nature paysagère, l'étude d'impact traite de manière satisfaisante les différentes échelles concernées (grand paysage et impacts plus ciblés).

On peut d'abord noter que les effets cumulés potentiels sont uniquement d'ordre paysager étant donné l'inter-distance importante avec les parcs éoliens les plus proches (6 km à minima). Les covisibilités avec d'autres parcs et notamment Freigné, seront possibles depuis les hauts points. Toutefois, au regard de l'espacement qui existe entre ces parcs éoliens et leur positionnement respectif, on peut estimer que le positionnement un peu plus à l'est de ce parc n'induirait pas un phénomène de saturation du paysage de ce secteur. Le parc éolien de Vritz s'ordonne selon un alignement rectiligne, comme la plupart des parcs du secteur (seule la formation en courbe du parc de Riailé, Pannacé et Bonnoeuvre y faisant exception) ; son orientation sud-est – nord-ouest, reprenant celle des parcs les plus éloignés au nord-ouest (Erbray et Soudan), est légèrement décalée par rapport aux parcs les plus proches implantés selon un axe est-ouest.

L'analyse porte également sur les impacts visuels potentiels par rapport au patrimoine architectural et paysager, en examinant, de manière précise, le niveau de prégnance visuelle que pourrait avoir le nouveau parc sur le panorama dont bénéficient les occupants et les visiteurs de ces édifices.

La totalité des mesures réductrices et compensatrices chiffrables permet une estimation d'environ 85 000 euros TTC, soit 10 % du montant total des travaux.

### **3.3- Justification du projet**

Le maître d'ouvrage a proposé trois variantes répondant aux principes suivants :

- un parc de 5 éoliennes au minimum ;
- une orientation privilégiée sur un axe nord-ouest/sud-est ;
- l'absence d'enjeux écologiques majeurs ;
- la recherche d'une cohérence avec les autres parcs existants.

Le maître d'ouvrage a étudié trois scénarios d'implantation comportant de 6 à 9 machines :

- scénario 1 : 2 lignes d'éoliennes (1 ligne de 5 éoliennes et 1 ligne de 4 situées de part et d'autre de la RD 134) ;
- scénario 2 : 1 ligne de 6 éoliennes située au sud de la RD 134, à l'exception d'une éolienne ;
- scénario 3 : 1 ligne de 6 éoliennes située au nord de la RD 134.

Le maître d'ouvrage a retenu le scénario 3 sur la base d'une analyse multicritères, dont les critères paysagers et acoustiques.

Les habitations les plus proches sont repérées sur des distances supérieures à 500 m, conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011. L'habitation la plus proche se situe à 530 m.

### **3.4- Conditions de remise en état et garanties financières**

L'étude d'impact précise que l'exploitant respectera 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 300 000 euros, soit 50 000 euros par éolienne.

### **3.5- Suivi**

Le maître d'ouvrage prévoit un suivi des impacts post-intallation qui inclura, conformément aux dispositions de l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, la réalisation d'un suivi avifaune et chiroptère (une fois sur les trois premières années, puis tous les dix ans).

Concernant les mesures de suivi, le projet prévoit notamment 20 000 euros pour le suivi de mortalité des oiseaux et chauve-souris, 20 000 euros pour le suivi acoustique et 3 000 euros pour la replantation de haies.

### **3.6- 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 comprendre le projet.

### **3.7- Analyse des méthodes**

L'étude d'impact présente de façon détaillée les méthodes utilisées pour réaliser l'étude d'impact.

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

Le projet a bien identifié les enjeux environnementaux. La conception du projet a visé à en réduire les impacts et a prévu, le cas échéant, des mesures pour compenser les impacts résiduels, en relation avec les principaux enjeux identifiés.

### **4.1 - Paysage**

Des simulations paysagères, sous forme de photomontages, ont été réalisées par l'exploitant afin de rendre compte de l'impact visuel des éoliennes en différents points de vue (lieux de vie, axes de communication, patrimoine culturel, covisibilité avec les autres parcs éoliens).

Le parc éolien est constitué d'un alignement d'éoliennes présentant une inter-distance régulière (265 m) s'appuyant sur la ligne de crête existante. Il s'inscrit dans la continuité de la route RD 134 qui traverse le site sur un axe est-sud-est/ouest-nord-ouest.

Situé sur les contreforts des plissements rocheux plus au sud, le site d'implantation du projet éolien se trouve dans l'unité paysagère de transition. Les altitudes y sont encore relativement hautes permettant des visions panoramiques sur les autres unités paysagères. La trame bocage ouverte permet de belles vues semi-rapprochées et rapprochées sur le site d'implantation.

Une attention particulière est portée aux possibles covisibilités avec d'autres parcs proches étant donné l'essor de l'éolien sur ce territoire.

Un tel paysage peut être considéré comme moyennement sensible vis-à-vis de l'implantation d'aérogénérateurs. Ce constat est confirmé par la charte des bonnes pratiques de l'éolien dans le département de la Loire-Atlantique (octobre 2010) qui considère également le territoire de la commune de Vritz comme ayant une sensibilité moyenne au regard de l'éolien.

L'étude, tout en ne relevant pas de sensibilité paysagère particulière pour le bâti aggloméré situé à proximité du parc éolien, évalue de manière assez poussée les impacts potentiels sur les sites et monuments historiques protégés.

Les monuments les plus proches sont le Moulin à vent du Rat, monument historique inscrit, distant de 2 km, et le Manoir de la Cour des Aulnays, monument inscrit distant de 3 km du périmètre immédiat. Au regard des impacts visuels potentiels (tant en termes de concurrence visuelle du parc éolien avec un patrimoine bâti qu'en termes de prégnance visuelle de ces éoliennes sur le panorama offert à partir de l'édifice lui-même et de son écrin, constitué souvent par un parc et ses allées orientées en fonction des vues les plus intéressantes sur le grand paysage avoisinant), il a été procédé à une analyse assez poussée des différents moulins et châteaux protégés situés dans la zone de 10 à 15 kilomètres maximum où l'impact peut être véritablement dévalorisant.

L'analyse apporte des éléments probants très majoritairement d'une absence d'incidence notable sur le patrimoine protégé et répertorié, qu'il soit archéologique ou architectural.

#### **4.2 - Milieu naturel**

L'accès aux parcelles agricoles pour le montage et l'entretien des éoliennes nécessitera la destruction d'un linéaire total de 180 m de haies. L'arrachage des haies aura lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux afin de limiter les impacts sur la faune.

Par ailleurs, le linéaire détruit fera l'objet de replantations équivalentes en bordure des routes impactées afin de compenser les tronçons de haies détruites.

Concernant les chiroptères, le site ne comportant aucune zone très favorable au maintien d'un nombre élevé d'espèces, l'impact sur cette population est jugé faible par l'exploitant.

Un suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères sera réalisé lors de la phase d'exploitation du parc afin de s'assurer de l'absence d'impact de celui-ci.

Concernant la flore, le site ne renferme aucune plante remarquable (protégées, inscrites sur listes rouges, sensibles ou notables).

#### **4.3 4.3 - Risques accidentels**

Les dangers liés au fonctionnement de ce projet de parc éolien sont de cinq types : chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc), projection d'éléments (morceau de pale, brides de fixation, etc), effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur, échauffement de pièces mécaniques, courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

Le retour d'expérience de la filière éolienne française et internationale a permis d'identifier les principaux événements redoutés suivants : effondrement, rupture de pales, chute de pales et d'éléments de l'éolienne, incendie.

Après analyse des scénarios d'accidents potentiels, cinq catégories de scénarios ont été conservées pour l'étude détaillée des risques, il s'agit de la projection de tout ou partie de pale, l'effondrement de l'éolienne, la chute d'éléments de l'éolienne, la chute de glace et la projection de glace.

L'étude de dangers a été réalisée sur la base de la méthode élaborée par le guide technique national relatif à l'étude de dangers dans le cadre d'un parc éolien, dans sa version de mai 2012.

A proximité de l'aire d'étude de dangers, un certain nombre de hameaux dispersés et de maisons isolées est recensé. Ce bâti, majoritairement d'origine agricole, a pour vocation l'habitat et l'exploitation agricole. Il accueille, de ce fait, des exploitants agricoles et leur famille. La zone d'étude de dangers présente une fréquentation relativement peu importante évaluée à au plus une personne exposée.

Au sein du périmètre d'étude de dangers, seul un bâtiment de stockage agricole est recensé. Son activité de stockage ne présente toutefois pas d'enjeu particulier du point de vue de la sécurité des personnes.

Parmi les six installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) recensées, aucune n'est localisée dans le périmètre d'étude de dangers. La plus proche est l'élevage de volailles du GAEC des Sapins situé au lieu-dit « Maison Neuve », situé à 985 m de l'éolienne la plus proche (E1).

L'étude de dangers a démontré que les principaux risques identifiés ont tous été jugés acceptables. En outre, le modèle d'éolienne retenu dispose d'un ensemble de dispositif de sécurité.

Par ailleurs, les éoliennes ENERCON sont conçues à partir d'une technologie sans multiplicateur, ce qui réduit de manière significative les quantités de substances dangereuses.

L'étude de dangers précise que les prescriptions de la section 5 de l'arrêté du 26 août 2011, seront respectées par l'exploitant.

#### **4.4 - Risques naturels**

Le projet ne se situe pas en zone inondable.

La foudre, en phase d'exploitation, peut causer des dommages sur les éoliennes, notamment sur les pales. Quelques cas ont été recensés sur des parcs éoliens en activité. La conception des aérogénérateurs intègre des systèmes de sécurité et de protection contre la foudre suivant les principes de la compatibilité électromagnétique.

Compte tenu du caractère faiblement sismique de la région et des coefficients de sécurité pris pour la conception et la réalisation des aérogénérateurs, aucun risque majeur n'est à prévoir pour le projet. Les installations répondront aux normes en vigueur.

Le secteur est très rarement soumis à des vents violents. Toutefois, par mesure de sécurité, aucune installation humaine ne se trouve à proximité du site d'implantation, minimisant ainsi les risques d'accident.

La conception des machines prévoit la résistance à des pressions dynamiques élevées et à des vents violents. Chaque aérogénérateur dispose d'une chaîne de contrôle reliée à de nombreux capteurs et appareils de contrôle externe. Lorsqu'un capteur se déclenche, la chaîne de sécurité s'interrompt provoquant l'arrêt de l'éolienne. A partir d'une vitesse de vent de 90 km/h, les pales sont mises en drapeau et le frein à disque mécanique est activé. L'impact est jugé faible.

#### **4.5 - Prévention des risques et des nuisances**

L'estimation des niveaux sonores a été réalisée à partir de la modélisation du site en trois dimensions, ce qui est adapté à la situation.

La modélisation tient compte des émissions sonores de chacune des éoliennes (sources ponctuelles disposées à hauteur du moyeu) et de la propagation acoustique en trois dimensions selon la topographie du site (distance, hauteur, exposition directe ou indirecte), la nature du sol et l'absorption de l'air.

Une campagne de mesures a été réalisée en août et octobre 2010, sur une durée d'une semaine, à une hauteur de 2 m du sol, pour des vitesses de vent entre 3 et 10 m/s. Les points de mesure ont été choisis en fonction de leur exposition sonore vis-à-vis du futur parc éolien. L'exploitant a retenu 6 points de mesure dans les hameaux les plus proches du projet (lieudits : La Maison Neuve, Le Pouézet, La Huberdières, La Feuvrais, La Simonais et La Croix David).

Les analyses prévisionnelles font apparaître que les seuils réglementaires sont respectés en période diurne au droit de l'ensemble des habitations riveraines. En période nocturne, ces seuils sont également respectés grâce au mode optimisé qui sera mis en œuvre ; en effet, les éoliennes possèdent des systèmes de bridage permettant de diminuer les niveaux de puissance acoustique ou de les arrêter.

Dans le périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, les niveaux de bruit sont bien inférieurs aux seuils réglementaires fixés pour les périodes de jour et de nuit.

En termes de prévention des nuisances sonores, la mise en œuvre de mesures d'atténuation, dans certaines conditions de vent, permettra de supprimer les éventuels impacts liés au bruit.

Des campagnes de mesures effectuées sur le parc en activité permettront notamment de vérifier les hypothèses figurant dans l'étude d'impact et d'affiner la mise en place des modes de bridage.

Le parc projeté ne sera pas situé à moins de 250 m de bâtiments à usage de bureau (cf. article 5 de l'arrêté du 26 août 2011). Les impacts n'induiront pas de gêne pour les riverains.

L'émission de champs électromagnétiques des parcs éoliens est principalement liée aux postes de livraison et aux câbles souterrains. Les résultats des mesures étudiées permettent de garantir, conformément à l'arrêté du 26 août 2011, que les habitations ne seront pas exposées à un champ magnétique supérieur à 100 microteslas à 50-60Hz.

Le projet n'induit aucun rejet de polluant dans l'atmosphère et dans le sol.

## **5 – Conclusion**

### **Avis sur les informations fournies**

L'étude d'impact, complète et de qualité, livre au public les informations nécessaires à l'appréciation du projet.

### **Avis sur la prise en compte de l'environnement**

Le projet, dans le choix de sa composition et dans les modifications successives apportées, apporte une réponse bien adaptée aux enjeux environnementaux de sa zone d'implantation, au premier rang desquels figure la problématique de son inscription visuelle par rapport au patrimoine architectural et paysager appelé à rentrer dorénavant en covisibilité avec sa ligne de 6 éoliennes de grande hauteur (119 m à 126 m de hauteur en haut de pale).

Pour le préfet de la région Pays de la Loire  
et par délégation,  
la secrétaire générale  
pour les affaires régionales



Sandrine GODFROID