



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

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 **27 DEC. 2012**

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**sur la demande d'autorisation d'extension un parc éolien**  
**existant par la société "Ferme éolienne d'Erbray SAS"**  
**sur la commune d'ERBRAY (44)**

**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 l'extension d'un parc éolien existant sur la commune d'Erbray 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 concerne une demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien émanant de la société "Ferme Eolienne d'Erbray SAS" situé sur la commune d'Erbray. Il s'agit de l'extension d'un parc éolien existant. Ce dossier est instruit au même titre qu'un nouveau parc. Il sera situé à 1,2 km du parc d'Erbray et de Soudan en exploitation équipé de 5 éoliennes Enercon E70 de hauteur totale 120 m.

Le projet d'implantation de trois nouvelles éoliennes ajoutera une puissance de 6,9 MW permettant d'atteindre une puissance totale du parc de 18,4 MW. Les éoliennes seront de type ENERCON E-82W. Elles auront une hauteur de mât de 98 m pour une hauteur totale d'environ 139 m.

Bien que les éoliennes envisagées présentent des différences en terme de hauteur notamment, celles-ci sont compensées par une implantation à une altimétrie plus faible en moyenne 70 m contre 100 m pour le parc existant.

Un poste de livraison sera implanté entre l'éolienne E1 et l'éolienne E2.

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.  1. comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m : Autorisation	Hauteur totale de chaque mât : 98 m  Puissance totale : 6,9 MW	A	6 km

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

La zone d'implantation des éoliennes ne fait l'objet d'aucune mesure de protection ou d'inventaire de zone naturelle remarquable. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à plus de 15 km.

Le projet d'extension, objet de la demande, est situé sur la commune d'Erbray en zone agricole, dans la partie Nord-Est du département, à 2,7 km du bourg et à une dizaine de kilomètres au sud de Chateaubriant.

Le périmètre éloigné est caractérisé par la présence des forêts Pavée, de Juigné, d'Araize, d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille ainsi qu'une succession de lignes de crête orientées est-ouest.

Le site d'implantation se situe dans l'unité paysagère du plateau ouvert des sources du Don. Le paysage est largement dominé par les cultures (céréales dont maïs principalement) et les haies sont peu nombreuses.

La qualité réduite des habitats du site d'étude a une influence sur la faune présente. Les investigations de terrains relatives aux différentes espèces étudiées tendent à prouver que l'intérêt écologique du site reste relativement limité. Les migrations sont peu nombreuses aux périodes pré et postnuptiale.

En hiver, la majeure partie des déplacements est liée à une espèce commune et peu sensible aux éoliennes : l'Étourneau sansonnet. Des déplacements de Vanneaux huppés plus sensibles à la présence d'éoliennes ont cependant été observés. Des vols de Buzard Saint-Martin en chasse ont été localisés mais tous en dehors de la zone d'implantation potentielle. Lors de la phase de reproduction, on peut noter la présence de trois espèces diurnes protégées (Pic Noir, Tourterelle des Bois et Alouette lulu) mais aucune n'étant observée à l'intérieur de la zone d'implantation. Quelques rapaces nocturnes ont également été recensés à proximité de la zone.

L'étude des chiroptères a mis en exergue le fait que la majeure partie de la zone d'étude, en dehors du secteur plus au nord, présentait une sensibilité réduite.

Parmi les espèces observées au niveau de l'aire d'étude et ses alentours, les chiroptères du genre Pipistrelle sont celles qui sont les plus susceptibles d'être touchées par des problèmes de mortalité accidentelle liés aux pales, risque existant en période d'activité entre mi-juin et mi-mai et début octobre, avec une sensibilité particulière en août.

Le patrimoine naturel du site présente ainsi dans sa majorité un intérêt limité. Des espèces et secteurs d'intérêt sont toutefois identifiés, ce qui permettra leur prise en compte dans la définition du projet.

D'un point de vue hydrologique, le site destiné à l'implantation des éoliennes ne présente pas de sensibilités majeures. Aucun captage souterrain ou de surface d'eau potable n'est présent sur la commune d'Erbray. On notera la présence d'un ruisseau temporaire recensé sur les cartes IGN et qui traverse la zone de part en part.

Les principaux enjeux liés au patrimoine sont la présence au sein du périmètre éloigné de 22 monuments historiques et de 6 sites classés ou inscrits. L'élément protégé le plus proche est l'église de Saint-Julien-de-Vouvantes située à environ 4 km.

Le projet s'inscrit dans une zone très peu urbanisée. Les habitations les plus proches sont repérées sur des distances allant de 549 m à 1185 m. On retrouve également des locaux destinés aux activités agricoles.

La densité des infrastructures routières est plutôt peu importantes sur la zone (RD 163 et RD 20). Le premier axe est emprunté par environ 3000 véhicules/jour. Le second est plutôt qualifié d'axe secondaire.

Aucun établissement recevant du public n'est recensé dans un rayon de 500 m. Aucune installation classée SEVESO n'est présente dans ce même rayon, ni sur la commune d'Erbray ou sur les communes limitrophes.

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. L'étude d'impact comporte une bonne synthèse des enjeux environnementaux.

#### **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.

Il serait cependant nécessaire d'être plus précis et surtout conclusif sur l'absence - ou non - d'impacts sur l'ensemble des espèces protégées et le besoin éventuel de dérogation relative à ces espèces.

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.

Au titre de l'analyse de l'impact du projet sur les éléments patrimoniaux, l'étude paysagère a mis en évidence de faibles impacts sur les éléments protégés. Cependant des covisibilités avec l'église de Saint-Julien-de-Vouvantes sont constatées, à partir de la RD 2.

Au titre du positionnement des éoliennes par rapport à l'habitat, l'éloignement des éoliennes de plus de 500 m des habitations sera un facteur limitant les conflits d'échelle.

Une première estimation basée notamment sur les mesures d'accompagnement et de compensation environnementales donne la somme d'environ 846 000 euros (dont 800 000 euros pour l'enfouissement des lignes électriques).

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

Parmi les 3 variantes étudiées de 3 à 4 éoliennes, le maître d'ouvrage a retenu la composition de 3 éoliennes alignées suivant une droite parallèle au parc existant de même direction nord-ouest/sud-est. Le projet situé au sud-ouest du parc existant d'Erbray constitue en quelque sorte le pendant du parc de Soudan de 3 éoliennes situé au nord-est. En terme de paysage, l'implantation retenue participe suivant les vues à une lecture soit en continuité de l'existant soit en séquences distinctes mais cohérentes.

Le projet consiste en une extension du parc existant de 5 machines (mises en service en décembre 2006) par l'implantation de 3 nouvelles éoliennes d'une puissance unitaire de 2,3 MW sur la commune d'Erbray.

Les habitations les plus proches sont repérées sur des distances allant de 549 m à 1185 m.

Le secteur d'étude se situe en dehors des servitudes aéronautiques recensées.

L'environnement naturel (paysage, patrimoine, habitats, flore, faune et avifaune) a été considéré comme a priori compatible avec un projet éolien. Des études ont détaillé les impacts afin de préciser les enjeux environnementaux sur la zone de projet.

Le projet est justifié par le développement des énergies renouvelables, substitution à la production thermique.

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

La remise en état du site est décrite dans le dossier ainsi que les mesures qui seront prises conformément à l'arrêté ministériel 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.

En outre, conformément à la réglementation en vigueur, des garanties financières seront constituées par l'exploitant afin d'assurer la remise en état du site après exploitation (provision de 50 000 euros par éolienne).

### **3.5- Suivi**

Conformément aux dispositions de l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, le maître d'ouvrage prévoit un suivi avifaune et chiroptères (tous les trois ans, puis tous les dix ans) qui permettra ainsi de contrôler le taux de mortalité induit par chaque machine. L'intérêt du suivi réside dans la possibilité, si nécessaire, de moduler le fonctionnement des machines de manière à réduire les impacts.

Ce suivi comportera au minimum un suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères.

### 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.

Le résumé non technique de l'étude d'impact aurait cependant pû être complété par une cartographie des enjeux environnementaux.

### 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 et globalement bien pris en compte les enjeux environnementaux. La conception du projet et les mesures prises pour supprimer, réduire les impacts sont appropriées au contexte et aux enjeux.

### 4.1 Milieu naturel

Le choix d'implantation des éoliennes au sud de la zone d'étude permet de s'éloigner de la zone de plus grande sensibilité chiroptérologique située au nord. Le nombre de machines est par ailleurs réduit. Les impacts du projet éolien devraient ainsi être modérés pour les chauves-souris.

Pour l'avifaune, en terme d'effets cumulés, la multiplication des parcs éoliens peut entraîner une perte indirecte d'habitat des territoires de chasse du Busard Saint-Martin. D'autres espèces peuvent être impactés : les Vanneaux huppés et les Pluviers dorés qui pourraient désertier ce secteur. On peut noter aussi un effet "barrière" possible pour les oiseaux migrateurs.

La présence d'éoliennes sur l'aire d'étude ne semble pas en contradiction avec la présence d'amphibiens car ils sont répertoriés sur des secteurs restreints et connus, ce qui permet de les prendre en compte lors des aménagements projetés.

Le site Natura 2000 le plus proche de ce projet éolien est situé à plus de 15 km. Il s'agit de la "Forêt; étang de Vioreau et étang de la Provostière". L'étude d'impact conclut à juste titre en l'absence d'incidences notables sur la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation de ce site Natura 2000.

Afin d'intégrer au mieux le parc éolien, les mesures d'intégration des éoliennes et des aménagements seront prises : restauration de haies à partir d'essences locales, prise en compte du réseau hydrographique lors des aménagements et respect des objectifs du SAGE afin de ne pas détériorer sa qualité.

### 4.2 Paysage

La particularité du projet d'Erbray réside dans le fait qu'il s'agit d'une extension d'un parc existant composé de cinq éoliennes le portant à 8 éoliennes au total. L'étude a pris en compte l'ensemble du parc afin d'intégrer les effets cumulés dans le 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.

L'analyse paysagère a mis en évidence une diversité paysagère peu perceptible dans le grand paysage mais générée essentiellement par des variations fines dans l'organisation des composantes paysagères.

Les perceptions visuelles sur la zone se limitent à l'unité paysagère « le Plateau des sources du Don » où les jeux d'intervisibilité depuis les plateaux et de coteau à coteau sont renforcés par la déstructuration de la trame bocagère. Seuls les fonds de vallée présentent peu de sensibilité dans la mesure où ils sont encaissés et accompagnés d'une maille végétale plus dense.

En dehors de ce périmètre, les nombreux boisements et les effets de relief jouent le rôle d'écran, avec des perceptions fugaces au gré des percées paysagères.

Le paysage dans lequel s'insère le projet du nouveau parc ne représente pas une contrainte majeure pour son implantation.

Afin d'intégrer au mieux le parc éolien dans le paysage et de minimiser l'impact visuel, les mesures d'intégration des éoliennes et des aménagements seront prises : choix d'implantation (analyse approfondie), recomposition du maillage bocager, restauration de haies à partir d'essences locales, enfouissement des lignes internes et externes du parc, prise en compte de l'ensemble des éléments du patrimoine.

### 4.3 Risques accidentels

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien sont de cinq types : chute d'éléments de l'aérogénérateur, 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).

Les cinq catégories de scénarios retenus étudiées 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, projection de glace.

Les scénarios retenus au terme de l'analyse préliminaire des risques sont des scénarios de projections ou de chutes d'éléments.

Dans le cadre du projet, les enjeux humains recensés dans le périmètre de 500 m autour de l'emprise des éoliennes sont les suivants : maisons individuelles à proximité du site : le Moulin du Pont Mahias, la Conillère, Bois Gicquel, la RD 163, personnes se trouvant à proximité du site : promeneurs, agriculteurs, chasseurs...

L'ensemble des procédures de maintenance et des contrôles d'efficacité des systèmes sera conforme aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011.

Afin de garantir une sécurité maximale, la distance d'éloignement de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 a été respectée (507 m).

L'implantation de l'éolienne la plus proche se trouve à plus de 350 m de la route départementale passagère bordant le site, permettant ainsi de réduire à la source les dangers potentiels sur le site.

La réduction des potentiels de danger à la source est aussi intervenue par le choix d'aérogénérateurs fiables, disposant de différents systèmes de sécurité performants et conformes à la réglementation en vigueur.

La probabilité d'accidents est jugée extrêmement rare voire impossible compte tenu des mesures de sécurité mises en œuvre et de l'éloignement entre les éoliennes projetées et leurs cibles potentielles.

Dans ce cadre, les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux identifiés.

#### 4.4 Risques naturels

Conformément à l'article 9 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, les aérogénérateurs respecteront les dispositions de la norme IEC 61 400-24 (juin 2010). Les opérations de maintenance incluront un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.

Le secteur ne recense pas de cavités souterraines identifiées et que le risque lié au retrait-gonflement des argiles est évalué à faible. De plus, le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) n'identifie pas Erbray et ses communes limitrophes comme susceptibles d'être soumises à ce risque.

Selon le DDRM, Erbray n'est pas une commune concernée par le risque d'inondation.

Selon la nomenclature actuelle, la zone d'étude pour le projet éolien fait partie de la zone 2 "sismicité faible".

Tout comme l'ensemble des communes du département, Erbray est soumise au risque lié aux tempêtes. Elle ne fait toutefois pas partie des communes les plus exposées situées sur la frange littorale.

#### 4.5 Prévention des risques chroniques et des nuisances

Dans le cadre du projet d'extension, des mesures acoustiques permettant de quantifier la situation acoustique initiale ont été réalisées en 5 points représentatifs des habitations les plus proches du projet, au cours d'une campagne de mesures réalisée du 28 novembre au 2 décembre 2011.

Les simulations ont été réalisées aux points pour lesquels les mesures de bruit résiduel ont été effectuées ainsi qu'à l'emplacement le plus contraignant (Point de référence) du périmètre de mesure du bruit tel que défini par l'arrêté du 26 août 2011.

Les résultats montrent le respect des émergences globales maximales admissibles au niveau des habitations les plus proches, le respect de seuils de niveau sonore ambiant de 70 dB (A) le jour et 60 dB (A) la nuit au "Point de référence", l'absence de tonalité marquée (recherche réalisée sur le spectre en tiers d'octave des éoliennes E82 de puissance 2,3 MW).

Il est à noter que la campagne de mesures acoustiques a été réalisée en hiver, période la plus pénalisante. En effet, l'absence de feuillage dans les arbres tend à diminuer les niveaux de bruit résiduels mesurés, et donc in fine à augmenter les émergences prévisionnelles.

Les éoliennes disposent par ailleurs de différents modes de bridage permettant de respecter les niveaux acoustiques réglementaires.

En phase d'exploitation, des études acoustiques complémentaires seront réalisées afin de contrôler les émergences de bruit et s'assurer du respect de la réglementation (Cf article 26 de l'arrêté du 26 août 2011).

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.

En fin de chantier, les plate-formes et les accès seront nettoyés. Les plate-formes de montage et les chemins d'accès seront conservés en prévision des opérations de maintenance et de démantèlement à la fin de l'exploitation.

Le niveau sonore au droit des limites de propriété et au niveau des habitations des tiers sera inférieur aux limites réglementaires (Cf article 26 de l'arrêté du 26 août 2011).

La réglementation relative aux ombres portées est respectée ; 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).

La puissance des champs électromagnétiques générés par le parc éolien est largement inférieure (< à 5 microteslas) à la valeur réglementaire de 100 microteslas à 50-60 Hz imposée pour prévenir le risque sanitaire (Cf article 6 de l'arrêté du 26 août 2011).

L'absence de ressource en eau souterraine exploitée pour la production d'eau potable rend le risque sanitaire inexistant.

Le risque sanitaire est donc jugé acceptable.

## **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 a bien pris en compte les enjeux environnementaux. Le projet de composition simple constitue une extension acceptable du parc existant sur les communes d'Erbray et de Soudan.



Christian de LAVERNÉE