



**DÉLÉGATION TERRITORIALE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE**  
**Sécurité sanitaire des personnes et de l'environnement**

Affaire suivie par : Rodrigue LETORT  
Tél : 02.49.10.41.80  
Courriel : ars-dt44-sspe@ars.sante.fr

Le Responsable du département sécurité sanitaire  
des personnes et de l'environnement

à

Monsieur le Préfet de la région Pays de la Loire  
Préfet de Loire Atlantique  
Direction des coordinations de politiques publiques et  
de l'appui territorial  
Bureau des procédures environnementales et  
foncières

Nantes, le **08 JAN. 2019**

**Objet :** Avis sur la demande d'autorisation environnementale unique du projet de parc éolien de la « Vallée du Moulin » situé sur la commune de Vay.

**Copie :** Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Unité territoriale de Loire-Atlantique.  
Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Service Connaissances des Territoires et évaluation.

Par courriel du 12 décembre 2018, vous avez sollicité mon avis (contribution à la recevabilité, avis conclusif et tout élément d'information pouvant contribuer à l'avis de l'autorité environnementale) sur le dossier de demande d'autorisation environnementale unique déposé par la SAS « Parc éolien de la Vallée du Moulin » dans le cadre de son projet de création d'un parc éolien constitué de quatre éoliennes sur le territoire de la commune du Vay.

- **Avis sur la recevabilité**

Suite à l'analyse des rejets et des nuisances associés au fonctionnement du site qui pourrait présenter des risques significatifs pour la santé des riverains, je vous informe que ce dossier n'appelle pas de remarques majeures ou réhibitoires de ma part pour la tenue de l'enquête publique.

- **Enquête administrative dans le cadre la saisine réglementaire**

De l'analyse attentive de l'ensemble du dossier, et notamment au travers de chacune des étapes de la démarche de l'évaluation des risques sanitaires, il ressort que les informations transmises sont transparentes, pertinentes, spécifiques et proportionnelles aux enjeux.

L'ensemble des compartiments environnementaux susceptibles d'être impactés que sont l'eau, le sol et l'air ont été étudiés.

Les principaux impacts sanitaires sont liés à la protection de la ressource, aux champs électromagnétiques, aux nuisances sonores, aux effets stroboscopiques (ombres portées), à la pollution lumineuse et à l'urbanisme.

- **Protection de la ressource**

L'emprise du projet n'impacte aucun périmètre de protection de captage utilisé pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

### ○ Champ électromagnétique

Je tiens à vous apporter les précisions suivantes quant à l'enjeu sanitaire relatif aux champs électromagnétiques, notamment pour les futures liaisons entre les éoliennes et le réseau électrique.

Par application d'un principe d'attention, l'instruction du 15 avril 2013, en reprenant les recommandations de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques, préconise la formalisation, de manière non contraignante, d'une zone de prudence, où serait dissuadée la construction d'installations accueillant de jeunes enfants dans un rayon où le champ magnétique est supérieur en moyenne sur 24 heures à 0.4µT.

Au vu des éléments disponibles sur l'évaluation des risques, sur lesquels pèsent de fortes incertitudes, et sur les enjeux économiques, il paraît donc pertinent de recommander aux collectivités territoriales et aux autorités en charge de la délivrance des permis de construire, d'éviter, dans la mesure du possible, de décider ou d'autoriser l'implantation de nouveaux établissements sensibles (hôpitaux, maternités, établissements accueillant des enfants tels que crèches, maternelles, écoles primaires, etc.) dans les zones qui, situées à proximité d'ouvrages THT, HT, lignes aériennes, câbles souterrains et postes de transformation, sont exposées à un champ magnétique de plus de 1 µT, cette valeur, appliquée en bordure de zone de prudence, apparaissant globalement compatible avec la valeur d'exposition permanente des occupants de bâtiments sensibles de 0,4 µT proposée par l'ANSES.

### ○ Nuisances sonores

#### ▪ Bruit résiduel

La méthode utilisée par le bureau d'étude en acoustique, pour enregistrer sur une campagne (du 7 au 20 février 2017), les niveaux sonores résiduels (exprimés en  $L_{50}$ ) au niveau des écarts avoisinants (9 points de mesures, auxquels il a été associé 13 récepteurs supplémentaires considérés comme ayant les mêmes caractéristiques sonores), est adaptée à la situation.

Il est toutefois regrettable qu'aucune campagne acoustique n'ait été réalisée en période printanière ou estivale, ce qui aurait permis d'étudier une classe homogène supplémentaire. Pour autant, la période hivernale est bien considérée comme la période la plus pénalisante car les bruits résiduels sont généralement moins élevés l'hiver que l'été (absence de chorus matinal marqué, absence de feuillage dans les arbres...).

Le fait que, pendant cette campagne de mesures, les secteurs des vents dominants de la région concernée (en l'occurrence Sud-Ouest et Nord-Est) étaient largement minoritaires pourrait perturber la qualité de l'extrapolation des résultats.

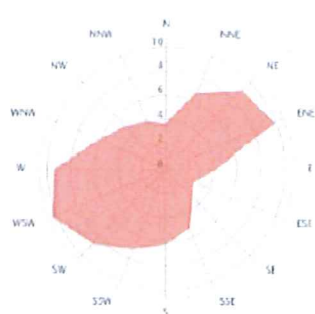
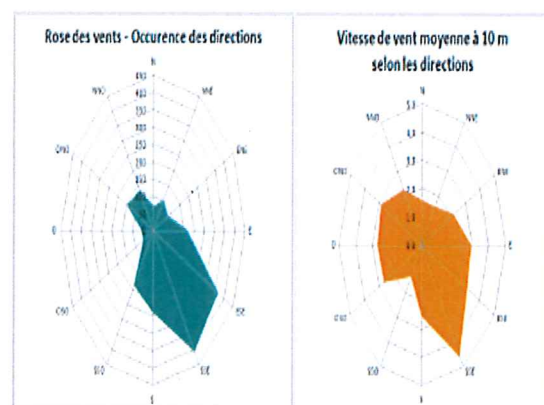


Figure 14 - Rose des vents dominants de Nantes



Occurrence et vitesse du vent lors de la campagne acoustique hivernale

Le pétitionnaire indique dans son étude d'impact que : « L'analyse du bruit résiduel en fonction de la vitesse du vent est réalisée à partir des mesures in situ présentées précédemment et **des données de vent issues des éoliennes de Sion-les-Mines** situé au nord de la zone d'étude, à une hauteur de 100 m du sol ». Il convient de préciser quelles données anémométriques issues du parc éolien de Sion les Mines ont été utilisées dans la présente étude. En effet l'éloignement de ce parc (plus d'une dizaine de kms vis-

à-vis du projet) me paraît trop importante des lieux de mesurages des bruits résiduels, pour qu'il soit envisageable d'établir, sur des pas temporels de 10 minutes, une corrélation entre les deux paramètres vent et bruit.

- Bruit Ambiant

Même si la puissance (3MW) et le gabarit (mât de 122 m et hauteur en bout de pale de 180 m) des éoliennes sont évoqués (sur la base du type Nordex E 115, 3 MW), le choix définitif d'un modèle précis d'éolienne n'est pas encore fixé. Les impacts sonores au voisinage ont été calculés, via un logiciel de simulation CadnaA, en retenant le modèle Nordex E 115,3 MW, qui offre des caractéristiques acoustiques et des modes de bridage connus.

Le pétitionnaire a bien indiqué que le modèle choisi se positionnait comme un des modèles les plus puissants en termes d'émissions sonores afin que l'évaluation des risques sanitaires puisse majorer la caractérisation du risque sonore. Il aurait été appréciable de communiquer les niveaux de puissance acoustiques des différents modèles d'éoliennes envisagés pour ce parc, afin de confirmer ce choix.

Des tableaux de résultats présentent, selon deux classes homogènes temporelles (nuit et jour) et selon la direction principale des vents majoritaires sur la période de mesure (Sud-Est), les niveaux du bruit ambiant ainsi que les émergences calculées.

Les niveaux sonores calculés à puissance maximale au niveau du périmètre de mesure de bruit ne révèlent pas de dépassement des seuils réglementaires définis par l'arrêté du 26 août 2011. En effet les niveaux maximaux de bruit émis en limite du périmètre de mesure de bruit sont globalement estimés à environ 48 dB(A), donc très largement inférieurs aux valeurs limites de 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

J'ai constaté que la distance minimale de l'éolienne la plus proche avec les différents récepteurs de calculs (530 m : R8b) est sensiblement plus grande que la distance minimale des éoliennes aux habitations les plus proches (508 m : E1 et écart de « Bourruen »), ce qui me paraît regrettable en terme d'évaluation des risques. Le récepteur R1a aurait également pu être positionné légèrement plus au Sud Est afin d'être plus proche de l'éolienne E1.

- Emergence

En mode standard des machines (fonctionnement normal sans bridage), les émergences réglementaires sont respectées en période diurne et sont dépassées en période nocturne sur quelques récepteurs (R1, R1a, R2, R5b, R8 et R8a) et quelques plages de vent. L'émergence maximale pour un niveau de bruit ambiant supérieur à 35 dB(A) est calculée en période nocturne, au droit du récepteur R8c (« le bas Bourruen »), pour une vitesse de vent standardisée de 5 m/s ; elle s'élève à 6.9 dB(A).

En appliquant un mode optimisé adapté à la situation (fonctionnement bridé), les émergences semblent pouvoir respecter les normes réglementaires quelle que soit la période de la journée.

- Tonalité marquée

Les spectres d'émission sonore du modèle d'éolienne Nordex E 115,3MW ont été fournis par le bureau d'étude. Ces spectres sont issus des documents de spécifications acoustiques, fournis par le constructeur.

Au sens de la norme NF S31-010, ces éoliennes ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission. Il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (car il n'y a pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).

- Effets cumulés

L'article R.122-5 du code de l'environnement prescrit une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;

- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Actuellement le parc éolien le plus proche (celui de « La Vallée du Don » situé sur les communes de Marsac-sur-Don, Vay et Nozay) est situé à environ 2 kms du projet présenté. A ces distances, les effets de cumul en matière de bruit sont logiquement faibles voire inexistantes.

Le pétitionnaire ayant fait le choix de présenter également les projets d'éoliennes en instruction qui n'ont pas encore fait l'objet d'une publication de l'avis de l'autorité environnementale, je tiens à préciser que les projets suivants n'ont pas été mentionnés dans les installations situées à proximité du projet (alors que la société P & T Technologies est à l'origine de l'ensemble de ces projets) :

- parc éolien du « Pré des Gannes » à Sion les Mines,
- et parc éolien des « Buttes Noires » à Jans.

- o **Effets stroboscopiques**

La réglementation française sur les ombres portées concerne uniquement les bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes, ce qui n'est nullement le cas pour le présent projet.

Cependant le pétitionnaire a réalisé une étude des ombres portées pour les riverains les plus proches. À titre d'information, les réglementations allemandes et wallonnes recommandent des durées inférieures à 30h par an et 30 minutes par jour. Aucun récepteur utilisé lors de l'étude portant sur l'effet des ombres portées ne dépassent les objectifs cités (pour les récepteurs les plus exposés : moins de 10 heures annuelles et moins de 10 minutes par jour).

En cas de gêne avérée, l'exploitant devra s'engager à mettre en œuvre des mesures compensatoires ou à adapter le mode de fonctionnement des éoliennes.

- o **Pollution lumineuse**

Toutes les éoliennes seront dotées d'un balisage lumineux d'obstacle conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

De façon à réduire les impacts visuels et notamment ceux induits de nuit, l'intensité lumineuse des éclairages est différente entre les périodes diurnes (type A de couleur blanche) et nocturnes (type B de couleur rouge).

Le pétitionnaire a bien prévu la synchronisation des feux de balisage des éoliennes du projet.

- o **Urbanisme**

Le dossier d'autorisation environnementale unique indique que les éoliennes projetées seront distantes de plus de 500 m des habitations et des zones urbanisables à destination d'habitation recensées dans les documents d'urbanisme. Le projet respecte donc bien l'article L.515-44 du code de l'environnement.

En conséquence, j'émetts un avis favorable à ce projet.

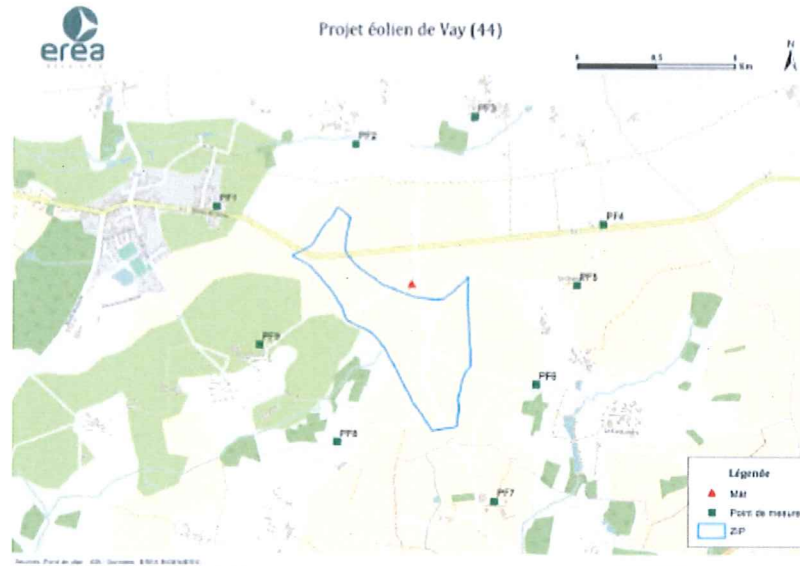
- **Contribution à l'avis de l'autorité environnementale**

Après examen de ce dossier, j'ai l'honneur de vous faire part des observations suivantes :

- o **Bruit**

L'étude acoustique aurait pu bénéficier des apports suivants afin d'améliorer sa qualité globale :

- Une étude acoustique sur la saison printanière ou estivale, afin d'évaluer l'impact des saisons sur les bruits résiduels et les bruits ambiants projetés, et donc les émergences au niveau des récepteurs,
- Une étude acoustique réalisée sur une autre période temporelle aurait certainement permis d'intégrer également l'étude de classes de vent homogènes de direction Sud-Ouest (la direction Sud-Est étant majoritaire lors de l'étude acoustique hivernale alors que la direction des vents dominants de la région est plutôt le Sud-Ouest)
- Le mât anémométrique est situé en dehors de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), ce qui est contraire à la préconisation du guide méthodologique relatif à l'élaboration des études d'impact des parcs éoliens terrestres. Des justifications vis à vis de l'implantation du mât auraient été appréciées.



Carte 10 : Localisation des récepteurs de l'étude acoustique

- Les relevés sono-métriques n'indiquent pas précisément les conditions météorologiques dans lesquelles ils ont été réalisés, bien qu'il soit précisé dans l'étude d'impact que les mesures réalisées pendant ces épisodes pluvieux ont été exclues de l'analyse acoustique.
- Le pétitionnaire indique dans son étude d'impact que : « L'analyse du bruit résiduel en fonction de la vitesse du vent est réalisée à partir des mesures in situ présentées précédemment et des données de vent issues des éoliennes de Sion-les-Mines situé au nord de la zone d'étude, à une hauteur de 100 m du sol ». Il convient de préciser quelles données anémométriques issues du parc éolien de Sion les Mines ont été utilisées dans la présente étude. En effet l'éloignement de ce parc (plus d'une dizaine de kms vis-à-vis du projet) me paraît trop importante des lieux de mesurages des bruits résiduels, pour qu'il soit envisageable d'établir, sur des pas temporels de 10 minutes, une corrélation entre les deux paramètres vent et bruit.

Les campagnes acoustiques, qui interviendront dès le démarrage de ce parc, devront être particulièrement bien menées, car elles devront valider le niveau de bridage en fonction du type de machine choisie et des conditions météorologiques.

o Etude géobiologique

L'étude d'impact indique qu'une étude géobiologique a été effectuée le 28 août 2017. Celle-ci n'a pas été fournie au dossier de demande d'autorisation environnementale unique.

Régis LECOQ

