

PROJET EOLIEN DU MOULIN A VENT (Dompierre-les-Eglises & Villefavard – 87)

Porté par la Centrale Eolienne du Moulin à Vent, filiale à 100% de NEOEN

2019-05 : Bilan concernant le mât de mesure et les données de vent

Un mât de mesures de 100m a été installé sur la commune de Villefavard le 21 juin 2018. Le mât est situé dans un environnement relativement boisé, un bois étant situé à environ 180m de distance du mât.

Coordonnées	X	Y	Z
Lambert 93	563 252 m	6 566 208 m	314 m
WGS84	01°13'37.4" E	46°10'54.8" N	



Plan de situation du mât de mesure, au nord-est du bourg de Villefavard (87)

5 anémomètres sont respectivement situés à 40m, 60m, 80m, 97.35m et 101.35m sur le mât. En effet le mât est surmonté d'un paratonnerre comprenant un anémomètre.

Pour comparaison, rappelons que les gabarits d'éoliennes prévus pour le projet éolien du Moulin à Vent sont les suivants, comme mentionné dans l'étude d'impact :

- Caractéristiques de chaque modèle d'éolienne :

Modèle	Puissance (MW)	Hauteur mât (m)	Diamètre rotor (m)	Enveloppe (m)	Distance bas de pale/sol (m)
G126	2,63	102,0	126,0	165,0	39
G114 2.0	2,10	106,0	114,0	163,0	49
V126	3.6	87,0	126,0	150,0	24
V110	2.2	95,0	110,0	150,0	40

Ainsi les moyeux/nacelles seront situés entre 87 et 106m de haut.

Les mesures disponibles aujourd'hui vont du 21 juin 2018 au 15 avril 2019.

Les données de vent mesurées jusqu'à aujourd'hui confirment l'expérience de Neoen dans la région Limousine et le productible annoncé pour le parc éolien du Moulin à Vent. En effet les moyennes de vent calculées grâce aux mesures des 5 anémomètres se résument ainsi :

- A 40 mètres sur le mât : une moyenne de 4,5 m/s entre juin 2018 et avril 2019
- A 60 mètres sur le mât : une moyenne de 5 m/s entre juin 2018 et avril 2019
- A 80 mètres sur le mât : une moyenne de 5,6 m/s entre juin 2018 et avril 2019
- A 97,35m sur le mât : une moyenne de 6 m/s entre juin 2018 et avril 2019 avec un minimum de 4,3 m/s et un maximum de 7,7 m/s
- A 101,35m à l'extrémité du mât (paratonnerre) : une moyenne de 6 m/s entre juin 2018 et avril 2019 avec un minimum de 4,3 m/s et un maximum de 7,7 m/s

On retient donc pour le moment une moyenne de 6 m/s au niveau des futurs moyeux.

	Site de mesure									
	Villefavard									
	101.3 mètres		97.3 mètres		80.0 mètres		60.0 mètres		40.0 mètres	
	Vmoy (m/s)	Taux (%)	Vmoy (m/s)	Taux (%)	Vmoy (m/s)	Taux (%)	Vmoy (m/s)	Taux (%)	Vmoy (m/s)	Taux (%)
Moyenne	6.01	100	5.95	100	5.58	100	5.06	100	4.44	100

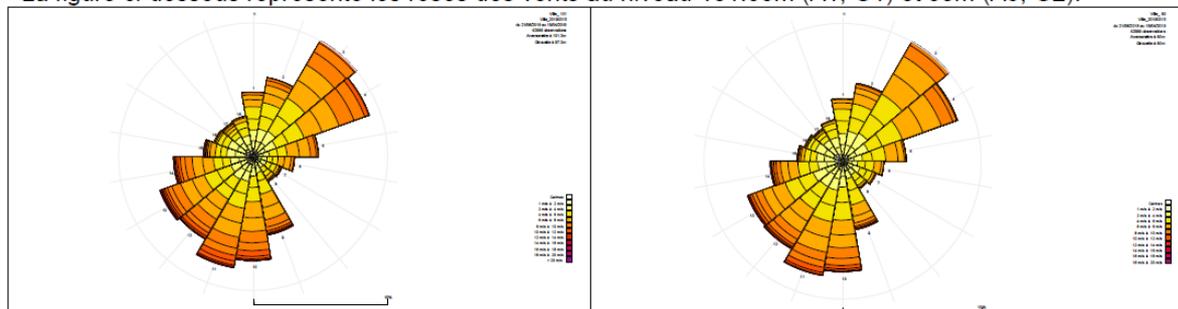
Vitesses moyennes mesurées

Ces mesures de vent ne sont pas encore totalement représentatives du gisement éolien du site dans son détail du fait que le mât de mesures restera 2 ans sur le site afin de parfaire l'étude, néanmoins elles confirment d'ores et déjà la faisabilité de l'exploitation du parc éolien en termes de productible. En effet avec une moyenne de vitesse de vent de 6 m/s entre 80 et 100m d'altitude, Neoen peut garantir la viabilité économique du projet.

Naturellement, Neoen, forte de son expérience en région limousine et alentours, développe ce site en ayant une bonne approximation de sa ressource en vent. En effet les mâts de mesure installés à Sougé (160m NGF) (36) ou encore à Saint-Pierre-de-Jards (135m NGF) (36) ainsi que le parc en exploitation à Saint-Chartier et Saint-Août (site à 263m NGF) (36) révèlent de bonnes données de vents. A cela il faut ajouter que le site du Moulin à Vent, sur les communes de Dompierre-les-Eglises et Villefavard, est nettement plus en haut en termes d'altitude, ce qui, a priori, est prometteur pour l'éolien.

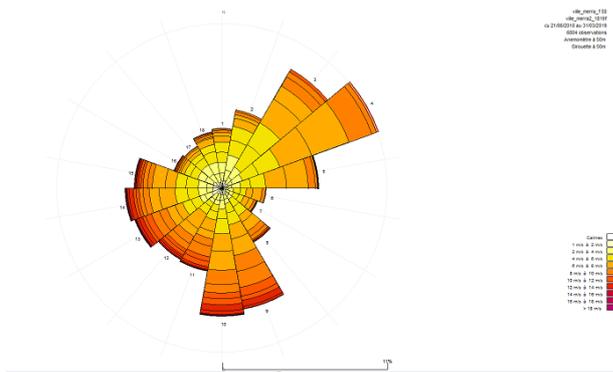
La Rose des Vents établie par les données du mât de mesure jusqu'à lors est la suivante :

La figure ci-dessous représente les roses des vents au niveau 101.35m (A1, G1) et 80m (A3, G2):

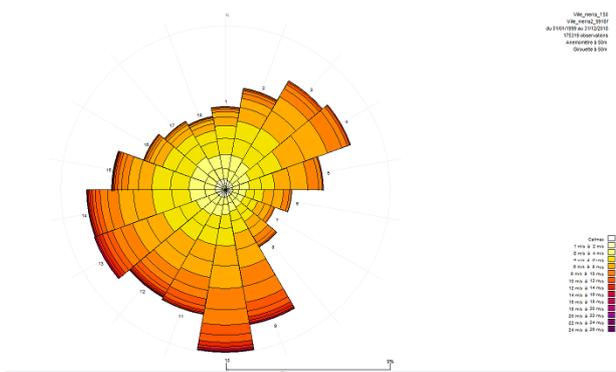


Le mât de mesure de vent restera en place pour 2 ans, afin de pouvoir obtenir une plage de résultats représentative de la ressource en vent sur le site du projet éolien du Moulin à Vent. Il faut noter que pour le moment ces données ne sont pas établies sur une année complète et que par conséquent il faudra attendre l'ensemble des résultats pour parvenir à une conclusion définitive. En effet le mât est en service depuis 10 mois.

Par souci de représentativité, ces roses des vents peuvent être comparées aux roses des vents dites « long-terme » issues des données Merra-2 au point (46°N ; 1.25°E), à savoir le plus proche du site à 20km environ.



Rose des vents calculée entre juin 2018 et mars 2019, soit durant la même période que les mesures jusqu'à lors faites pour le projet éolien du Moulin à Vent



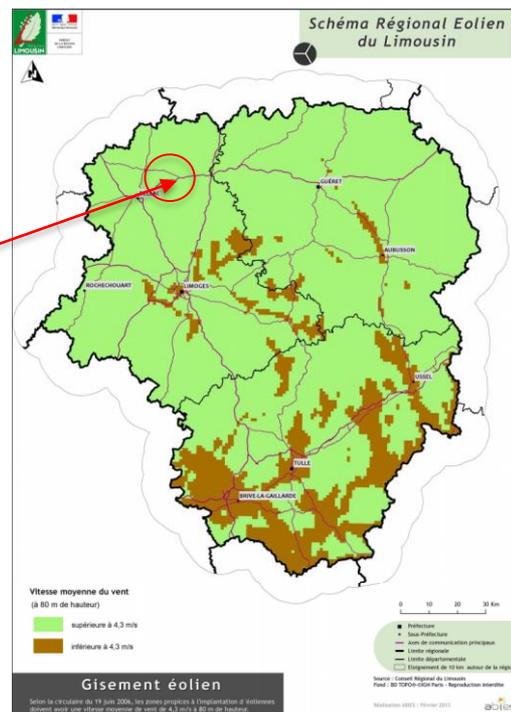
Rose des vents calculée entre 1999 et 2018, soit pour une période de près de 20 ans

Pour une vision plus large mais moins précise de la ressource en vent du site du Moulin à Vent, il convient enfin de se référer aux sources suivantes :

D'abord le Schéma Régional Eolien établit le critère et la cartographie suivants :

- Les zones où la vitesse moyenne de vent est supérieure à 4,3 m/s, à 80 mètres sont favorables à l'accueil de parcs éoliens pour ce qui est du critère vent.
- Les zones où la vitesse moyenne de vent est inférieure à 4,3 m/s, à 80 mètres sont considérées comme des zones défavorables à l'accueil de parcs éoliens.

Projet éolien du Moulin à Vent
(87 – Dompierre-les-Eglises & Villefavard)



Il convient de rappeler ici que le Schéma Régional du Limousin a été annulé au Tribunal Administratif mais qu'il sert toujours d'outil de travail grâce aux données qu'il apporte.

Conclusion :

Les données mesurées par le mât de Villefavard, en leur état, viennent confirmer le productible annoncé dans le dossier de Capacités Financières. Les ressources en vent locales apparaissent propices au développement d'un parc éolien équipé par des machines du gabarit mentionné dans le dossier d'étude ; elles assurent la viabilité économique de ce projet.

Sources :

- Mât installé à Villefavard par la société EncisWind, spécialiste de l'installation de mât de mesures.
- Analyse des données issues du mât de mesures par le société PlenR, bureau d'études en vent indépendant.
- SRE Limousin : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRE_Limousin_2013_versionfinale1.pdf

Contact :

Alice Joudon-Watteau
Chef de Projet

NEOEN

Immeuble Skyline – Regus
22 mail Pablo Picasso – 44000 Nantes
M. 06 17 45 70 55
F. 02 40 95 36 69