

Juillet 2023



Après deux ans d'études, VALOREM et SERGIES ont déposé une demande d'Autorisation Environnementale pour le projet éolien de Ceaux-en-Loudun qui comprendrait 8 éoliennes et 4 postes de livraison.

OÙ EN EST LE PROJET ?

Malgré l'avis favorable émis par le commissaire enquêteur à l'issue de l'enquête publique, la demande d'autorisation d'exploitation a été refusée par le Préfet. Une requête a donc été déposée par VALOREM

auprès de la Cour d'Appel de Bordeaux. Cette procédure pourra s'étaler sur deux ans.

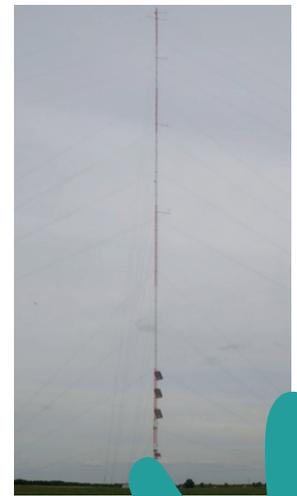
Par ailleurs, le mât de mesures de vent a été démonté en mai 2023, l'occasion pour nous de vous transmettre les données recueillies par nos experts.

LA CAMPAGNE DE MESURE DE VENT

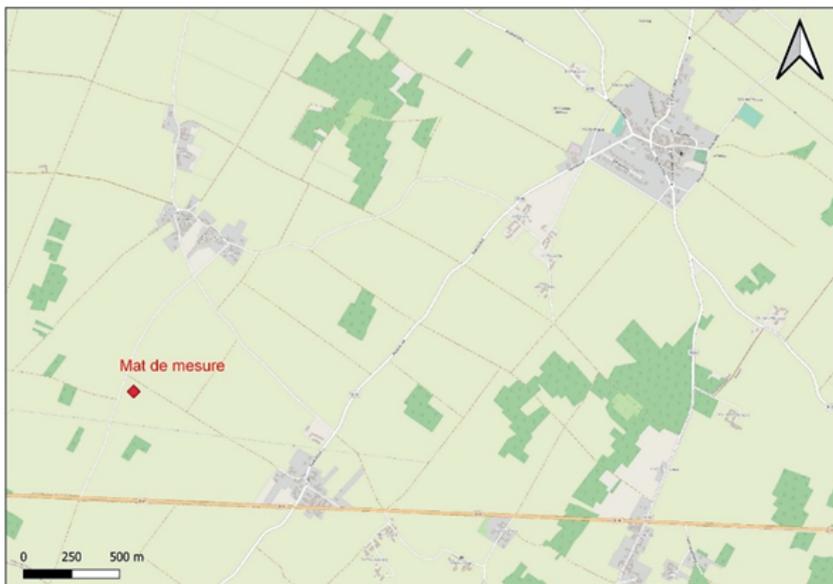
En mai 2019, un mât de mesures de 125m a été installé sur la zone d'implantation potentielle du projet éolien de Ceaux-en-Loudun. Une installation équipée de **5 anémomètres** permettant de mesurer le vent à différentes hauteurs, de **2 girouettes** pour identifier la direction du vent, d'un **capteur de température** et enfin d'un **capteur de pression** pour évaluer la densité de l'air sur le site.

Les données ont été enregistrées par une station d'acquisition intégrée au mât et rapatriées quotidiennement sur un modem pour suivre le bon déroulement de la campagne.

A ce jour, nos équipes ont d'ores et déjà traité les données recueillies depuis la mise en service du mât, jusqu'au mois de décembre 2022. **Ces 18 mois d'études nous permettent de dresser le bilan de la campagne.**



Carte d'implantation du mât de mesure



QUE MESURE-T-ON ?

Les principales variables mesurées sont les suivantes :



Vitesses moyennes et extrêmes du vent en mètres/seconde
(multiplier par 3,6 pour des km/h)



Intensités de turbulence du vent
en pourcentage

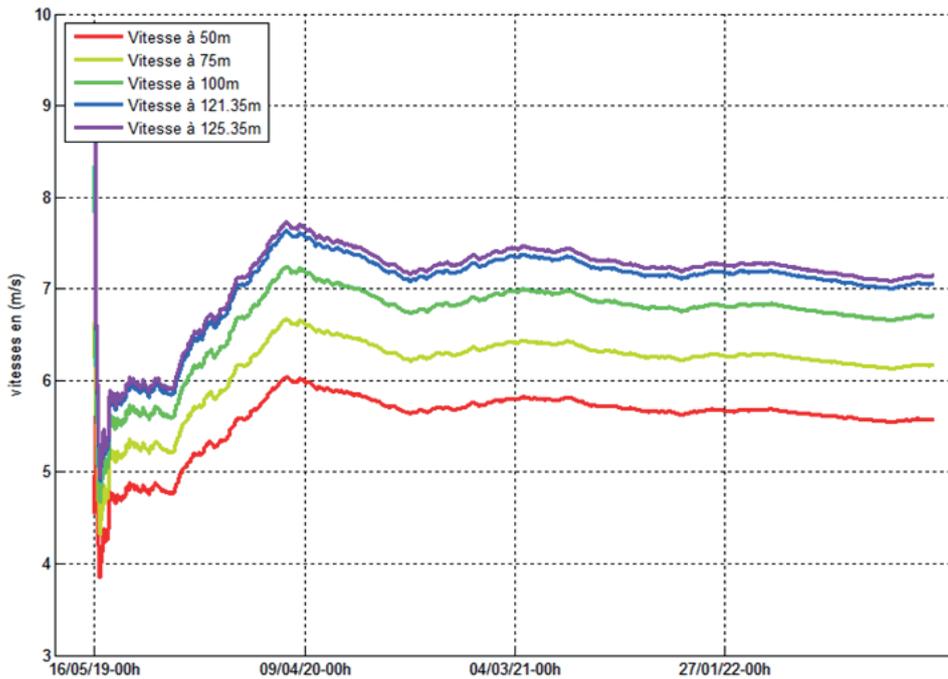


Direction des vents en degrés
par rapport au Nord géographique

LES PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE LA CAMPAGNE

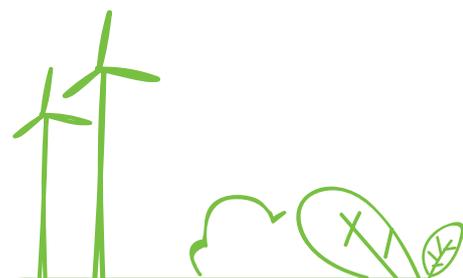
Évolution de la vitesse moyenne du vent

Ci-dessous est présentée l'évolution des vitesses moyennes du vent tout au long de la campagne sur le site de Ceaux-en-Loudun, en moyenne cumulée. Chaque trait de couleur correspond à une hauteur différente. La vitesse moyenne de vent enregistré est de l'ordre de 6,5 m/s (soit 23,4 km/h) 100m d'altitude.

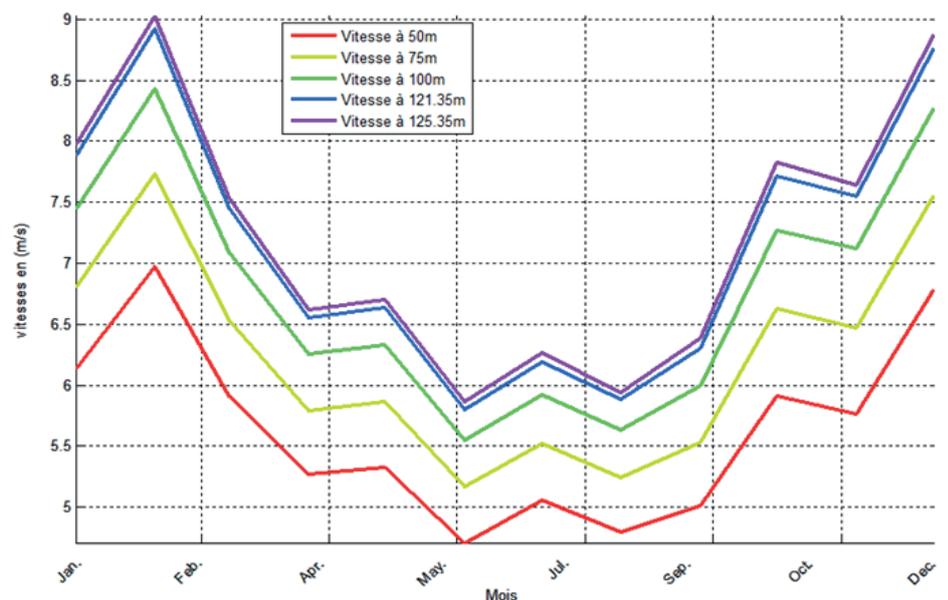


EN RÉSUMÉ :

- La vitesse du vent évolue à la hausse en fonction de la hauteur de mesure (on parle généralement du « profil vertical des vitesses »)
- La vitesse moyenne du vent se stabilise grandement après un an de mesures (ce qui explique qu'on décide parfois de prolonger la durée des campagnes pour être plus précis dans nos estimations)



On observe sur ce graphique que les vents sont **naturellement plus intenses** durant les mois d'hiver, et **plus faibles** durant les mois de printemps/été, tout en restant suffisamment intenses tout au long de l'année avec des vitesses supérieures, aux alentours de 6 m/s en plein l'été.



Évolutions mensuelles de la vitesse moyenne sur le site de Ceaux-en-Loudun

VITESSES MAXIMALES ENREGISTRÉES

Ci-dessous sont présentées les valeurs maximales de vitesses de vent enregistrées durant la campagne :

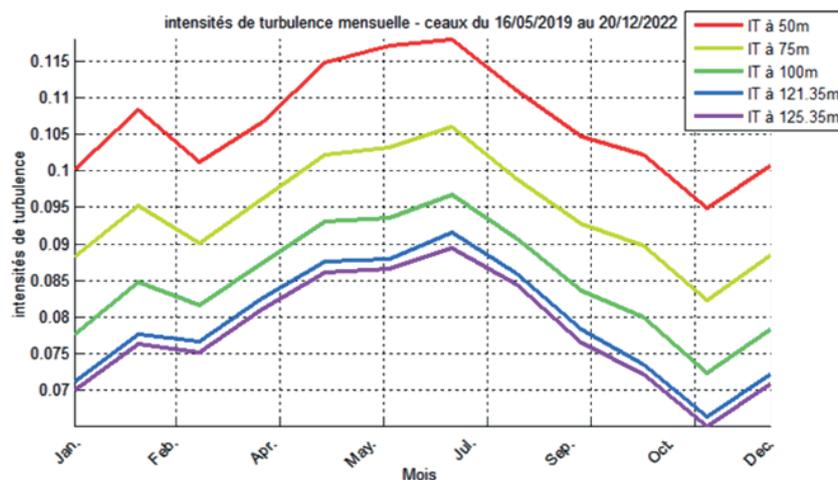
	Rafales maxi sur 10min		Rafales maxi instantanées		Date
	En m/s	En km/h	En m/s	En km/h	
A 50m	21,0	76,0	31,0	112,0	20/10/2021
A 125.4m	25,0	90,0	34,0	122,0	

On note que les vents extrêmes mesurés durant la campagne ont atteint **90 km/h à 125m de hauteur** au cours d'une tempête enregistrée en octobre 2021 (avec une rafale à 122 km/h).

Les éoliennes peuvent généralement fonctionner jusqu'à des vitesses maximales de 90km/h, ainsi le parc aurait été proche de la limite de fonctionnement autorisée.

→ Le modèle d'éolienne envisagé pour le site de Ceaux-en-Loudun, résistera à des vitesses maximales dépassant les 135km/h et à des rafales maximales instantanées de l'ordre de 200 km/h.

INTENSITÉ DE TURBULENCE



Evolutions horaires de l'Intensité de Turbulence des vents sur le site de Ceaux-en-Loudun

On observe sur ce graphique l'influence horaire des températures et de l'ensoleillement sur la turbulence du vent, et notamment que :

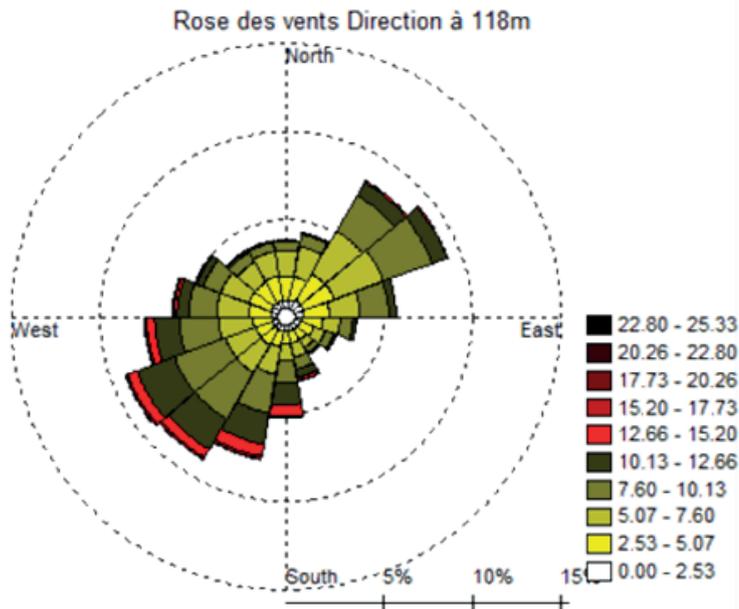


Les vents les plus hauts sont beaucoup moins perturbés et turbulents que les vents les plus bas; Cela est dû à la présence d'obstacles à sa course : arbres, topographie, habitations.

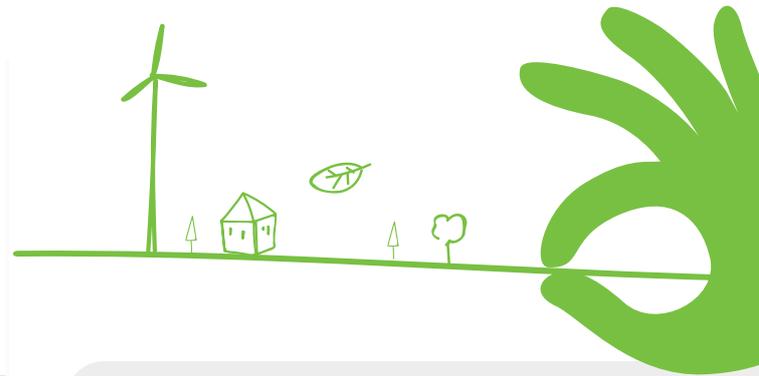


L'intensité de turbulence est plus importante durant les heures chaudes de la journée.

DIRECTION MOYENNE DES VENTS



Rose des vents sur le site de Ceaux-en-Loudun (les secteurs montrent la provenance des vents)



La rose des vents mesurée sur le site de montre deux directions prédominantes :

- les vents du Sud-Ouest, plus fréquents et réguliers
- les vents du Nord-Est

ESTIMATION DES VENTS SUR LE LONG TERME ET PRODUCTIBLES

La corrélation des données du mât avec les données de stations Météo France régionales et les atlas de référence nous permettent d'évaluer le régime des vents présents sur le site. La vitesse moyenne annuelle long terme à hauteur de moyeu des futures éoliennes est supérieure à 6,0 m/s, soit plus de 21,5 km/h de moyenne.

- En raison du peu de relief que présente le site étudié, la vitesse du vent sur l'ensemble de la zone est très homogène et favorable à l'implantation d'un parc éolien.

Cette estimation du gisement de vent éolien ainsi que les courbes de puissance des éoliennes (fournies par les constructeurs) nous permettent d'évaluer la production électrique annuelle du projet de parc éolien.

Le productible annuel net du projet de parc éolien de Ceaux-en-Loudun est évalué à plus de **110 000 MWh/an**, soit l'équivalent à **64% de la consommation électrique résidentielle d'une ville comme Poitiers**, ou de + de **48 000 personnes**.

Cette valeur prend en compte le fonctionnement réel prévu du parc éolien, intégrant par exemple des périodes de bridage des éoliennes liés aux modes d'optimisation acoustique ainsi qu'à l'activité des chauves-souris, des oiseaux, du réseau électrique.



CONTACT | VALOREM

Lucie LABARTHE
Cheffe de Projets EnR

06 35 33 20 88

lucie.labarthe@valorem-energie.com

CONTACT | SERGIES

Maxime MARTIN
Ingénieur Projets

Tél : 06 64 76 73 98

maxime.martin@sergies.fr

PLUS D'INFORMATIONS SUR :

www.parc-eolien-ceaux-en-loudun.fr

www.valorem-energie.com

www.sergies.fr

