

**QUIETUDE des AGAISES ASBL**

**ANNEXES AUX**

**OBSERVATIONS ET COMMENTAIRES  
CONCERNANT L'ENQUETE PUBLIQUE SUR**

**LA DEMANDE DE PERMIS UNIQUE ET L'ETUDE  
D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT DU  
PROJET DE PARC EOLIEN DE**

**RAGNIES**

**Enquête publique du 07/03/2024 au 05/04/2024**

**Référence de l'Etude d'Incidence sur l'Environnement :  
BEL000369.01**

---

Demandeur du permis : NEW WIND SRL  
Auteur de l'Etude d'Incidences sur l'environnement :  
CSD Ingénieurs Conseils SA  
Avenue Prince de Liège, 72  
5100 Namur (Jambes)

**Note préliminaire :**

Les annexes sont structurées et doublement numérotées conformément à la structure des chapitres de l'EIE selon le modèle suivant (exemple) :

Annexe III – 5

- Le 1<sup>er</sup> chiffre romain relate le numéro de l'annexe
- Le 2<sup>e</sup> chiffre après le tiret relate le chapitre (et sous-chapitre) de l'EIE concerné

A l'intérieur de chaque annexe, les différentes pièces sont numérotées elles-mêmes, ce numéro est réinitialisé à 1 pour chaque annexe.

Exemple : pièce n°8.1

Si bien qu'en l'absence d'annexe correspondante à un chapitre de l'EIE, il peut y avoir une discontinuité dans la 2<sup>e</sup> partie de la double numérotation (en chiffres arabes).

# INDEX DES ANNEXES

N° ANNEXE	Chapitre EIE	N° de Pièce	Intitulé de l'annexe
<b>I – 4.1</b>	Sol, sous-sol et eaux souterraines		
		<b>1</b>	Courrier de l'Université de Cologne, Institut de géologie et de minéralogie
		<b>2</b>	Courrier de l'Observatoire Royal de Belgique
		<b>3</b>	Courrier du Service Géologique de la région NordRhein-Westfalen
<b>II – 4.4</b>	Energie et climat		
		<b>1</b>	Variation du productible selon les densités de l'air
		<b>2</b>	Variation du productible selon la vitesse moyenne
		<b>3</b>	220101 - Facteurs de charge 2017-2022
<b>III – 4.5</b>	Milieu Biologique		
		<b>1</b>	Zone karstique et sismique
		<b>2</b>	Présence de CHABOTS et GRAMMARES
		<b>3</b>	Carte complétée
		<b>4</b>	AVIS ENV.24.53.AV du Pôle ENVIRONNEMENT
<b>IV – 4.8</b>	Infrastructures et équipements publics		
		<b>1</b>	Avis AT.24.29.AV du Pôle AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
<b>V – 4.9</b>	Environnement sonore et vibrations		
		<b>1</b>	Mesure du bruit ambiant dans le jardin d'une habitation à Thuillies Rapport de l'étude
<b>VI – 4.11</b>	Contexte socio-économique		
		<b>1</b>	Avis préalable à la réalisation d'une étude d'incidences du 21 novembre 2018 de l'ASBL Les plus Beaux Villages de Wallonie
		<b>2</b>	Avis préalable à la réalisation d'une étude d'incidences du 16 novembre 2023 de l'ASBL Les plus Beaux Villages de Wallonie
		<b>3</b>	Décision du Tribunal Administratif de Nantes TA Nantes n°1803960 18 déc.2020
<b>VII – 4.12</b>	Santé et sécurité		
		<b>1</b>	Eolienne en berne à Feluy
		<b>2</b>	Cour d'appel de Toulouse, arrêt 8 juillet 2021
		<b>3</b>	Droit civil dans le cadre de la délivrance des permis d'urbanisme
		<b>4</b>	Cour d'appel de Rennes, arrêt du 12 mars 2024

<b>N° ANNEXE</b>	<b>Chapitre EIE</b>	<b>N° de Pièce</b>	<b>Intitulé de l'annexe</b>
		<b>5</b>	ETAT DE L'ART NON EXHAUSTIF SUR L'EOLIEN ET LA SANTE
		<b>6</b>	Conclusions de l'étude de septembre 2020 de J Bernard Jeanneret Physician Dr. Sc, CH
		<b>7</b>	Témoignage de Sioux Berger extrait de l'ouvrage intitulé "Le prix du vent"
		<b>8</b>	Témoignages
<b>VIII – 5</b>	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES		
		<b>1</b>	Avis AT.24.29.AV du Pôle AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
		<b>2</b>	Demande de Permis – Annexe V – Impétrants – redépôt Ragnies.pdf
		<b>3</b>	Avis du 23-2-2024 du CESE Wallonie, Pôle Aménagement du territoire – périmètre de réservation pour la boucle du Hainaut
<b>IX – 8</b>	DIFFICULTES RENCONTREES LORS DE LA REALISATION DE L'ETUDE D'INCIDENCES		
		<b>1</b>	Transfert siège social de CSD Ingénieurs Conseils
		<b>2</b>	Siège social de New Wind et nomination de Monsieur Benoit Henriet comme administrateur
		<b>3</b>	Comptes annuels de New Wind – exercice comptable 2022
		<b>4</b>	Présentation de CSDINGENIEURS +, ingénieurs par nature, sur leur site internet

# ANNEXE I – 4.1

ANNEXE I - 4.1 - pièce n° 1

## Universität zu Köln



Erdbebenstation Bensberg, Vinzenz-Pallotti-Str. 26, 51429 Bergisch Gladbach

Der Bürgermeister  
FB 6 – Bauverwaltung

Ansprechpartner: Dirk Meyer  
Hauptstraße 55  
52159 Roetgen

Mathematisch-  
Naturwissenschaft-  
liche Fakultät

Institut für Geologie und  
Mineralogie

Erdbebenstation Bensberg

Dr. Brigitte Knapmeyer-Endrun

Köln, 05.10.2020

### Windenergie in Roetgen

#### - Konzentrationszonen für Windenergieanlagen, Voruntersuchung -

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Meyer,

in ihrem Schreiben vom 21.09.2020 erbitten Sie eine Stellungnahme der Erdbebenstation Bensberg zur Voruntersuchung für Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Gebiet der Gemeinde Roetgen. Sie setzen dazu eine Frist bis zum 09.10.2020, die wir hiermit einhalten.

Wir haben gegen die in der Voruntersuchung ausgewiesenen 6 Potentialflächen **erhebliche Vorbehalte**. Flächen 3-6 liegen, entsprechend Abb. 2 und 3 in der Voruntersuchung, alle in unter 3 km Abstand von der von uns betriebenen seismologischen Breitbandstation an der Dreilägerbachtalsperre (internationale Stationsbezeichnung DREG; registriert beim International Seismological Center), während Fläche 2 einen Abstand von etwa 3,5 km und Fläche 1 einen Abstand von etwa 4,5 km aufweist. Somit befinden sich alle Flächen innerhalb des im Windenergieerlass NRW 2018 für diese Station festgelegten Beteiligungsradius von 10 km, und Flächen 3-6 in größerer Nähe zur Station als alle bisher bestehenden Windenergieanlagen (WEA). Die Station DREG ist Teil des von uns erstellten und betriebenen mikroseismischen Messnetzes zur seismologischen Überwachung der Niederrheinischen Bucht. Dieses Messnetz besteht aus insgesamt 12, bis auf DREG kurzperiodischen, Stationen. Es handelt sich um sogenannte mikroseismische Stationen, die auf große Empfindlichkeit und die Detektion möglichst kleiner Erdbeben ausgerichtet sind, um ein genaues Abbild der seismisch aktiven Störungszonen zu liefern und eine Abschätzung der seismischen Gefährdung zu ermöglichen.

Solche Messungen sind für die Daseinsvorsorge von großer Bedeutung. Das Überwachungsnetz ist daher auch

Erdbebenstation Bensberg  
Vinzenz-Pallotti-Str. 26  
51429 Bergisch Gladbach  
Telefon +49 2204 9852-0(Zentrale)



in den Katastrophenschutz der Bezirksregierung Köln und des Landes NRW eingebunden. In diesem Zusammenhang stehen die Daten der Station DREG auch unserem Kooperationspartner, dem Landeserdbebedienst am Geologischen Dienst NRW, zur Verfügung. Des Weiteren haben unser belgischer Kooperationspartner, der Belgische Erdbebedienst am Royal Observatory of Belgium (ORB) in Brüssel, und unser Kooperationspartner in den Niederlanden, das Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) in De Bilt, direkten Zugriff auf die Daten der Stationen DREG und nutzen diese zur Lokalisierung von Beben in der Grenzregion. Die Datenqualität der Station hat daher auch internationale Relevanz. Die an der Station DREG registrierten maximalen Schwingungsamplituden für Erdbeben mit Magnituden ab 1,0 gehen zudem in die jährlichen Sicherheitsberichte des Betreibers der Dreilägerbachtalsperre, der enwor GmbH, ein.

Die Station DREG besteht seit 2006. Der Standort der Station wurde sorgfältig gewählt, abseits von größeren Wohn- und Industrieanlagen und häufig frequentierten Verkehrswegen, da insbesondere für eine Breitbandstation eine Umgebung möglichst ohne störende Quellen seismischer Signale eine notwendige Voraussetzung ist. Die Station dient insbesondere der Überwachung der Erdbebetätigkeit in der nördlichen Eifel, im Raum Aachen und Stolberg, und, zusammen mit dem ORB, der Ardennen. Die Städteregion Aachen liegt nach Baunorm DIN EN 1998-1/NA, Fassung 2011-1, in den Erdbebenzonen 2 und 3, wobei es sich bei 3 um die höchste Erdbebenzone in Deutschland handelt. Ein weithin spürbares Erdbeben hat sich dort zuletzt 2002 bei Alsdorf nord-östlich von Aachen ereignet; bei einer Magnitude von 4,8 traten auch leichte Sachschäden auf. DREG ist, zusammen mit der kurzperiodischen Station KLL an der benachbarten Kalltalsperre, die nächstgelegene mikroseismische Station im Bensberger Netz für diese Bebenregion im Bereich des Feldbiss- und Rurrand-Störungssystems (Entfernung ca. 25 km) und daher von besonderer Bedeutung zur mikroseismischen Überwachung dieser Störungen, die auch weiterhin mit Erdbeben aktiv sind. Von der Bevölkerung gespürte Beben traten u. a. 2013 und 2002 bei Stolberg, 2004 bei Alsdorf, 2002 bei Weisweiler und bei Dürwiß, und 2001 bei Linnich auf.

Die seismische Überwachung dieser Störungen ist im Sinne der Daseinsvorsorge dringend geboten, um sich verstärkende oder neu auftretende seismische Aktivitäten rechtzeitig erkennen zu können. Zur Erfüllung der Aufgabe der seismischen Überwachung gehört zwingend, ein Erdbeben lokalisieren und eine Magnitude für das Beben angeben zu können. Dazu reicht es nicht, das Beben an ein oder zwei Stationen zu detektieren, sondern es ist erforderlich, an mindestens drei Stationen die Einsatzzeiten von seismischen Phasen möglichst genau ablesen zu können. Stationen in geringer Entfernung zu den Störungszonen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da sie es zum einen erlauben, kleinere Beben zu detektieren, sie zum anderen aber auch, unabhängig von der Bebenstärke, wesentlich für die genaue Bestimmung der Herdtiefe

und, im Falle von größeren Beben mit Magnituden ab etwa 2,5, der Bestimmung der Lage und Ausrichtung der Herdfläche, sind. Diese Informationen erlauben es, den Tiefenverlauf der Störungen zu bestimmen.

Zudem gibt es auch in unmittelbarer Umgebung der Station spürbare Erdbeben, zuletzt im November 2018 bei Raffelsbrand mit einer Lokalmagnitude von 2,8. Beben einer ähnlichen Stärke in weniger als 15 km Abstand zu den Station gab es auch 1996 bei Grosshau (gespürt bis nach Aachen und Stolberg), 2004 bei Hechelscheid, und 2005 bei Roetgen. Diese Beben werden von um vieles kleinere Vor- und Nachbeben begleitet, die nur an den Stationen DREG und KLL zuverlässig aufgezeichnet werden können und wichtig zum Verständnis der tektonischen Struktur, von der diese Beben ausgehen, sind. Die bei diesen Beben an den beiden Stationen gemessene Bodenbewegung beträgt z.T. nur 40 nm, d.h. 40 millionstel mm; um diese kleinsten Bewegungen messen zu können, sind hochempfindliche Messgeräte und eine geringe Störung der Messungen durch äußere Einflüsse essentiell. Eine Bachelorarbeit, die sich mit diesen Erdbeben beschäftigt, wird gerade an der Erdbebenstation Bensberg durchgeführt.

Eine weitere Aufgabe der mikroseismischen Überwachung ist die Unterscheidung zwischen tektonischen Erdbeben, Steinbruchsprengungen, und induzierten Beben (durch die Braunkohlentagebaue oder möglicherweise auch durch die geplante Geothermiebohrung bei Weisweiler in ca. 20 km Abstand von DREG). Für diese Differenzierung der Quelle einer Erschütterung ist nicht allein die Aufzeichnung eines Signals entscheidend, sondern der Frequenzinhalt liefert hier wichtige Hinweise auf die Art der Quelle<sup>1</sup>. Daher ist eine möglichst ungestörte Aufzeichnung über den gesamten relevanten Frequenzbereich notwendig.

In Regionen, in denen schwere Erdbeben mit größerer Schädigung vergleichsweise selten auftreten, wie in der Niederrheinischen Bucht, ist eine kontinuierliche Überwachung mit einer über die Jahre möglichst gleichbleibenden Stationskonfiguration von besonderer Bedeutung, da sich aus der Häufigkeit der kleineren Beben Rückschlüsse auf die Auftrittswahrscheinlichkeit von Schädigungen ziehen lassen und die kleinen Beben helfen, seismisch aktive Störungszonen zu identifizieren und zu kartieren.

Eine begründete Abschätzung zum Einfluss der durch WEA auf den in der Voruntersuchung ausgewiesenen Potentialflächen erzeugten Störungen an unserer seismologischen Messstation DREG können wir an Hand der kontinuierlichen Aufzeichnungen der Bodengeschwindigkeit geben, die uns für DREG und die benachbarte Station KLL seit 2016 vorliegen. In diesem Zeitraum sind mehrere Windparks innerhalb des Beteiligungsradius neu

<sup>1</sup> Kiszely, M. (2001) Discrimination of quarry-blasts from earthquakes using spectral analysis and coda waves in Hungary. Acta Geod. Geoph. Hung., 36, 439-448, doi:10.1556/ageod.26.2001.4.5

errichtet worden, jeweils mit Anlagen mit über 100 m Rotordurchmesser. Der Einfluss dieser Anlagen auf die Registrierungen an den Stationen lässt sich quantifizieren, indem man die mittlere Signalamplitude bei bestimmten Windgeschwindigkeiten vor und nach der Inbetriebnahme eines neuen Windparks betrachtet. Als übliche Betrachtungsform haben sich dabei die Amplituden der mittleren Leistungsdichtespektren (*power spectral density*, PSD) etabliert<sup>2,3,4</sup>. Da hier Amplituden bei gleichen Windgeschwindigkeiten verglichen werden und zudem über Zeiträume von mehreren Monaten gemittelt wird, spielen weitere windabhängige Faktoren, die eventuell das Rauschniveau an der seismologischen Messstation beeinflussen könnten (Wellengang in den Talsperre, Rauschen durch Wind in Bäumen im umgebenden Wald, etc.), bei dem Vergleich der PSD keine Rolle mehr. Verwendet werden hier Windgeschwindigkeiten aus Daten des Deutschen Wetterdienstes für die nächstgelegene Wetterstation in einer Höhe von 10 m. Wir zeigen zum einen die jährlich gemittelten PSD für unterschiedliche Windgeschwindigkeiten (Abb. 1) sowie den detaillierten Verlauf des Rauschniveaus bei einzelnen Frequenzen für denselben Windgeschwindigkeitsbereich (5-6m/s), um die Korrelation im Anstieg des Störsignals mit den Inbetriebnahmephase von Windparks in der Nähe der Station DREG zu verdeutlichen (Abb.2).

In dem betrachteten Zeitraum sind folgende WEA innerhalb des Beteiligungsradius der Station DREG errichtet worden:

1. Ende 2016/Anfang 2017 Inbetriebnahme des Windparks Lammersdorf mit 7 WEA (Vestas 112-3.3) in Entfernungen von 4,2 bis 5,7 km von DREG
2. Oktober 2018 Inbetriebnahme der ersten 5 WEA im Windpark Aachen-Münsterwald (Vestas 112-3.3) in 3,6 bis 4,8 km Abstand von DREG
3. September-Dezember 2019 Inbetriebnahme des Windparks Hürtgenwald-Peterberg mit 5 WEA (Enercon E-115) in 6,2 bis 7,5 km Abstand von DREG
4. Anfang 2020 Inbetriebnahme der beiden letzten WEA im Windpark Aachen-Münsterwald (Vestas 112-3.3) in 2,9-3,1 km Abstand von DREG

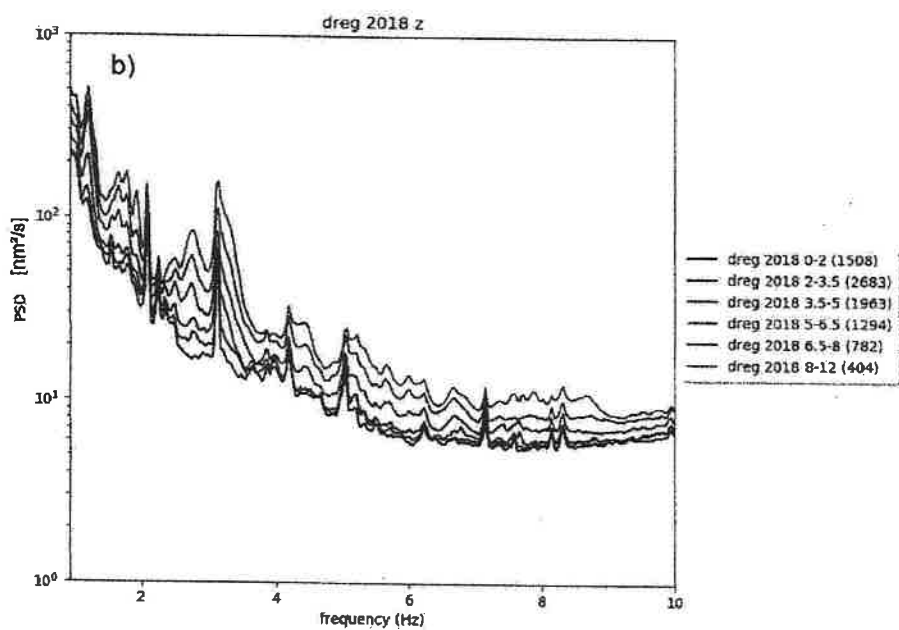
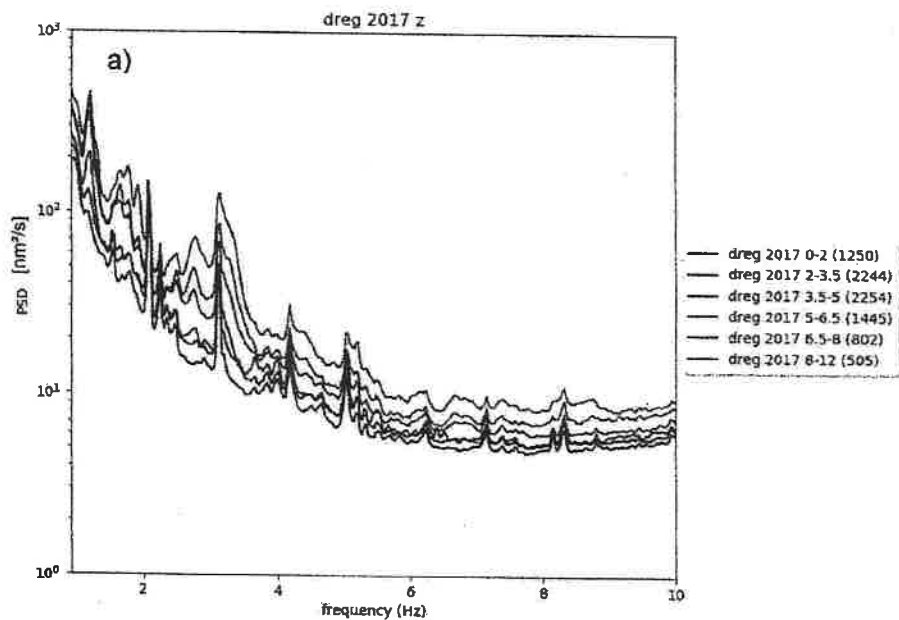
Die einzelnen Windkraftanlagen sind somit bzgl. Rotorgröße, Nabenhöhe und Leistung vergleichbar; alle befinden sich, wie die Station DREG, auf

<sup>2</sup> Stammler, K. & Ceranna, L. (2016) Influence of wind turbines on seismic records of the Gräfenberg Array. *Seismol. Res. Lett.* 87, 1075-1081, doi:10.1785/0220160049

<sup>3</sup> Zieger, T. & Ritter, J. R. R. (2018) Influence of wind turbines on seismic stations in the upper rhine graben, SW Germany. *J. Seismol.* 22, 105-122, doi:10.1007/s10950-017-9694-9

<sup>4</sup> Neuffer, T., Kremers, S. & Fritschen, R. (2019) Characterization of seismic signals induced by the operation of wind turbines in North Rhine-Westphalia (NRW), Germany. *J. Seismol.* 23, 1161-1177, doi:10.1007/s10950-019-09866-7

Festgestein<sup>5</sup>.



<sup>5</sup> Geologische Karte NRW auf <https://www.geoportal.nrw>, letzter Zugriff 10. Juni 2020

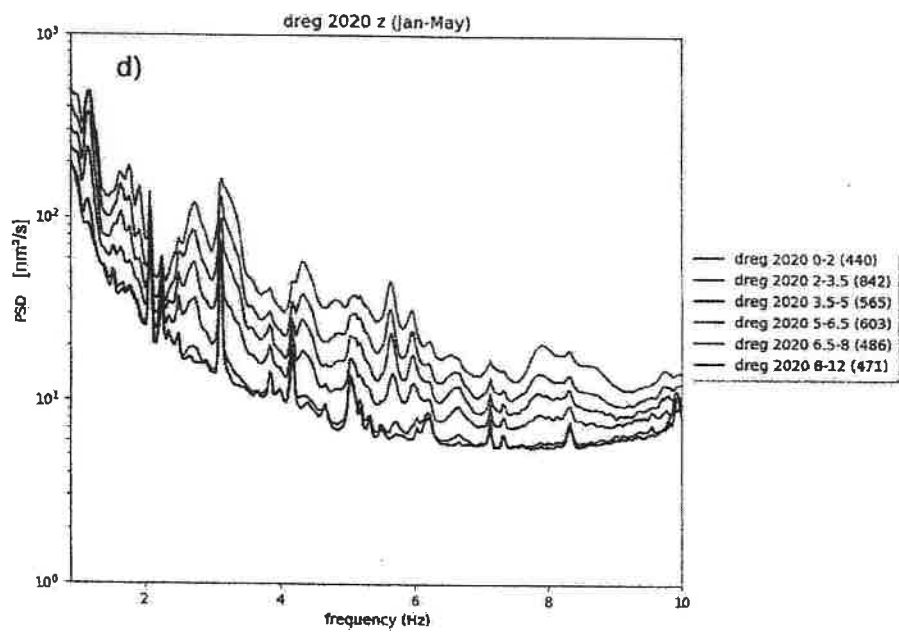
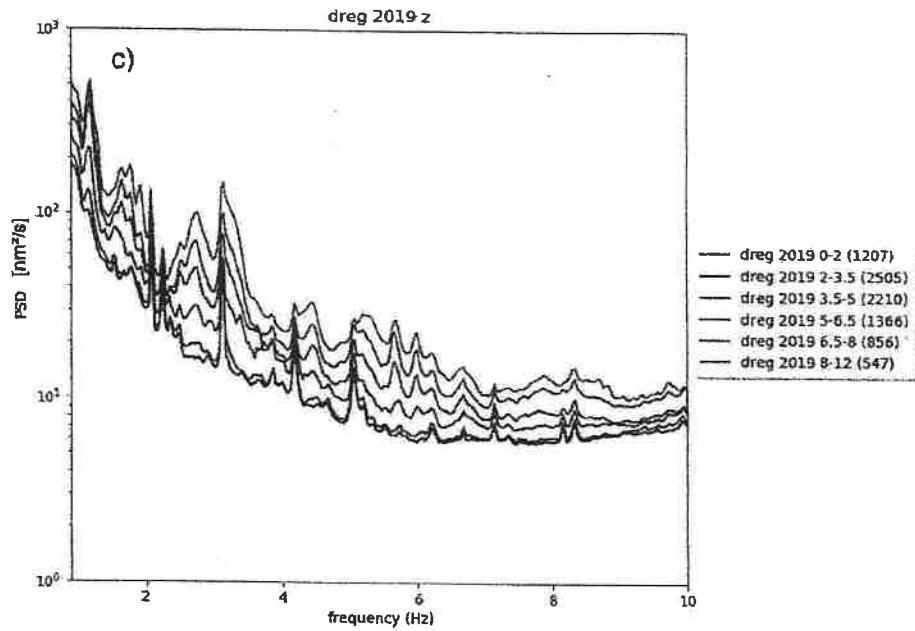


Abb. 1: a) Leistungsdichtespektren für die Vertikalkomponente der Station DREG in Abhängigkeit von der Windstärke, für das Jahr 2017. Farben von blau bis rot

bezeichnen die an der nächstgelegenen Messstation des Deutschen Wetterdienstes gemessene Windgeschwindigkeit gemäß Legende in Bereichen 0-2 m/s (blau) bis 8-12 m/s (rot). In Klammern angegeben ist die Anzahl der Stunden mit der jeweiligen Windgeschwindigkeit, über die die Kurve gemittelt wurde. b) Wie a) für das Jahr 2018. c) Wie a) für das Jahr 2019. d) Wie a) für Januar bis Mai 2020.

Der Windpark Aachen-Münsterwald liegt am nächsten an der seismologischen Messstation und zeigt auch den deutlichsten Einfluss auf die Rauschamplituden an DREG (Abb. 1 und 2). Dies entspricht den Erwartungen, da die Amplitude der durch WEA generierten seismischen Störsignale mit der Entfernung von den Anlagen abnimmt. Zu beachten ist hier, dass die Potentialflächen 3-6 alle einen z.T. deutlich geringeren Abstand zur Station DREG haben (bis hinunter zu 1,5 km für Potentialfläche 6). D.h. der zu erwartende Einfluss von in der Voruntersuchung angenommenen 3 WEA auf einer dieser Flächen wird deutlich größer sein als der von den 2 WEA in Aachen-Münsterwald in ca. 3 km Abstand. Die Daten zeigen zudem, dass sich auch WEAs in 3,5 km bis 4,5 km Abstand, entsprechend dem ersten Teil des Windparks Aachen-Münsterwald, als deutlicher Störeinfluss in den seismischen Messungen bemerkbar machen.

Das Jahr 2017 markiert das letzte komplette Jahr, in dem noch keine WEA in Aachen-Münsterwald in Betrieb waren. Da es eine allgemeine Vorbelastung durch andere Windparks in der Region gibt, u.a. durch Lammersdorfer Wald, erkennt man auch hier bereits eine Windabhängigkeit der PSD-Amplituden, d.h. des Rauschpegels, und einige markante Maxima, z.B. bei etwa 2,5 Hz, die mit den bestehenden WEA in Verbindung stehen könnten (Abb. 1 a)). Die PSD für das Jahr 2018 enthalten bereits 3 Monate, in denen die ersten 5 WEA des Windparks Aachen-Münsterwald in Betrieb waren und man kann hier bei hohen Windgeschwindigkeiten z.B. bereits eine Amplitudenzunahme bei ca. 4,2 Hz sowie neue Maxima zwischen 5 und 6 Hz sowie zwischen 7 und 8 Hz erkennen (Abb. 1 b)).

Für das Jahr 2019 schließlich, in dem die 5 WEA in Aachen-Münsterwald kontinuierlich in Betrieb waren, erkennt man einen Anstieg der Rauschamplituden über weite Teile des Spektrums sowie diese zusätzlichen Maxima bereits klar für moderate Windstärken ab 3,5 m/s. Bei starken Winden ist die Spektralampplitude des Rauschens um bis zu einen Faktor 3 erhöht. Für das Jahr 2020 wurden hier nur Daten bis Mai analysiert, allerdings zeigt sich bereits deutlich der Effekt der beiden zusätzlichen WEA in Aachen-Münsterwald, die in geringerer Entfernung zu DREG installiert wurden. So lassen sich die windabhängigen Maxima nun bereits bei noch geringeren Windgeschwindigkeiten von 2,0-3,5 m/s erkennen und die Amplituden bei stärkeren Winden sind noch einmal um einen Faktor von 1,5 bis 2 im Vergleich zum Vorjahr erhöht (s. Maxima um ca. 5,4 und 7,8 Hz). Dass hier die gleichen Maxima, die bereits mit der Inbetriebnahme der ersten 5 WEA in Aachen-Münsterwald aufgetreten sind, noch einmal verstärkt werden, ist ein starkes Indiz dafür, dass es sich um den Effekt der beiden zusätzlichen WEA in Aachen-Münsterwald und

nicht um den Einfluss der deutlich weiter entfernten, aber etwa zeitgleich in Betrieb genommenen, WEA in Hürtgenwald-Peterberg handelt, da dort ein anderer Typ Windkraftanlage mit vermutlich anderer spektraler Abstrahlung verbaut wurde. Im Vergleich mit 2017 ist der gesamte Spektralbereich zwischen 2 und 10 Hz von einer Erhöhung des Rauschpegels betroffen.

Der genauere zeitliche Ablauf und Zusammenhang der Zunahmen der Störsignale lässt sich in Abb. 2 verfolgen, die Spektralamplituden in einzelnen Frequenzbändern bei jeweils ähnlichen Windgeschwindigkeiten (5-6 m/s) zeigt. Bei den tiefsten betrachteten Frequenzen (Abb. 2 a)) steigt der mittlere Rauschpegel sowohl mit der Inbetriebnahme des Windparks Lammersdorfer Wald zum Jahreswechsel 2016/17 an als auch mit der Inbetriebnahme der ersten 5 WEA des Windparks Aachen-Münsterwald im Oktober 2018 sowie zu einem Zeitpunkt, der mit der Inbetriebnahme des Windparks Hürtgenwald-Petersberg korreliert.

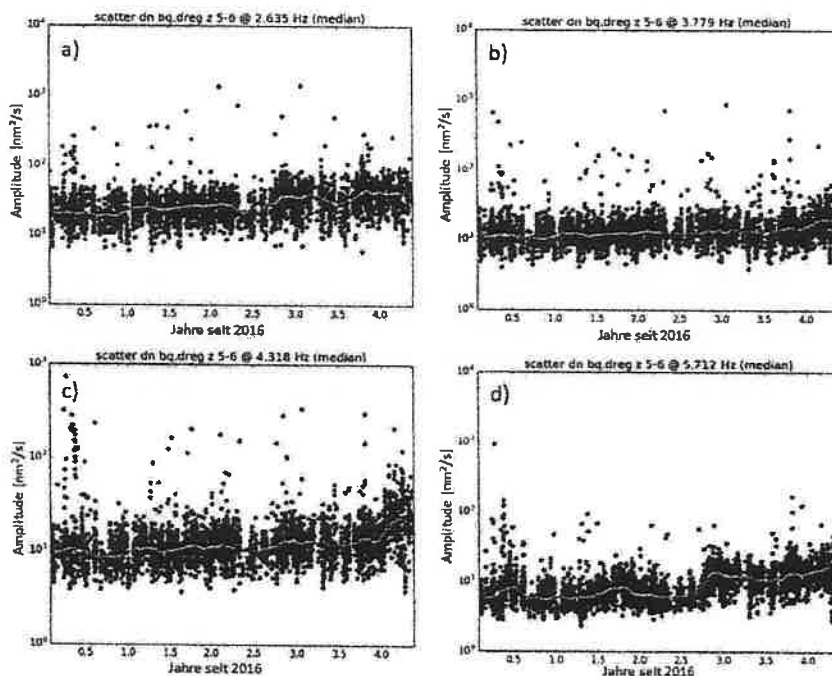


Abb. 2: a) Amplituden der spektralen Leistungsdichte bei einer Frequenz von 2,64 Hz für die Vertikalkomponente der Station DREG bei Windgeschwindigkeiten von 5-6 m/s vom 1. Januar 2016 bis 31. Mai 2020. Blaue Punkte sind individuelle Messwerte für einzelne Stunden; die rote Linie zeigt den Median. b) Wie a) für eine Frequenz von 3,78 Hz. c) Wie a) für eine Frequenz von 4,32 Hz. d) Wie a) für eine Frequenz von 5,71 Hz.

Höhere Frequenzen sind z.T. nur von der Inbetriebnahme der letzten zwei WEA in Aachen-Münsterwald zum Jahreswechsel 2019/20 beeinflusst (Abb. 2 b)), z.T. von beiden Teilen des Windparks Aachen-Münsterwald (Abb. 2 c) und d)). Diese Beobachtung deckt sich auch mit der bekannten Tatsache, dass die Dämpfung von hohen Frequenzen für seismische Signale stärker ist als für niedrige Frequenzen, d.h. für weiter entfernte WEA ist – abgesehen von der allgemeinen Amplitudenabnahme mit der Entfernung - ein geringerer Anteil der Störsignale bei hohen Frequenzen zu erwarten.

Seismologische Ereignisse mit kleinen Amplituden können in einem höheren Rauschniveau nicht mehr gemessen werden. Diese Messergebnisse gehen verloren und können nicht mehr mit bereits vorliegenden Beobachtungen verglichen werden. Da die Häufigkeit von Erdbeben mit sinkender Magnitude exponentiell ansteigt, betrifft das einen Großteil der messbaren seismologischen Ereignisse.

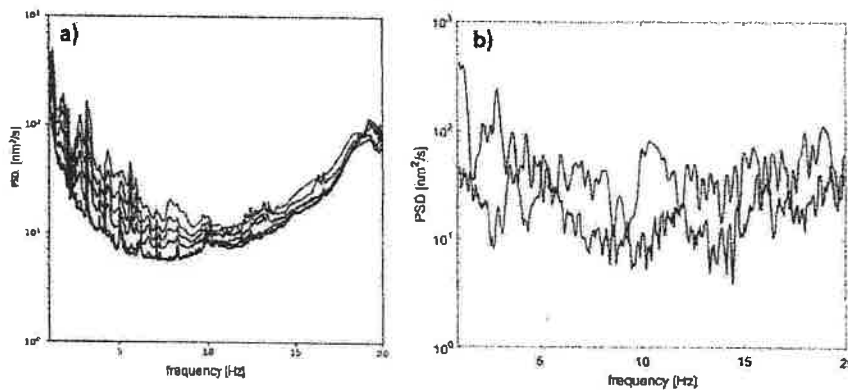


Abb. 3: a) Leistungsdichtespektren für die Vertikalkomponente der Station DREG in Abhängigkeit von der Windstärke für Januar bis Mai 2020, dargestellt wie in Abb. 1 d), aber bis zu einer Frequenz von 20 Hz. b) PSD-Spektren eines an der Station DREG aufgezeichneten Erdbebens bei Eschweiler mit Magnitude  $M_I=1,0$  in 21 km Stationsentfernung am 12.01.2020 (blau) und einer  $M_I=1,0$  Sprengung in Malmedy (Belgien) in 30 km Stationsentfernung am 14.05.2020 (rot).

Um den Einfluss der Störungen auf die Arbeit der Erdbebenstation abzuschätzen, vergleichen wir die windabhängigen PSD-Spektren für das Jahr 2020 mit den Spektren von je einem in diesem Jahr registrierten Erdbeben und einer Sprengung (Abb. 3). Beide haben jeweils eine Magnitude von 1,0. Dies entspricht der Minimalmagnitude, ab der gemäß der Aufgabenbeschreibung des Geologischen Dienstes NRW alle Beben im Bereich der Niederrheinischen Bucht erkannt und lokalisiert werden sollen. Hier werden Frequenzen bis 20 Hz betrachtet, da Signale von kleinen Erdbeben Frequenzen bis zu diesem Wert enthalten, auch wenn der

störende Einfluss der Windenergieanlagen bei Frequenzen oberhalb 10 Hz im Vergleich geringer ist.

Der Erdbebenkatalog der Erdbebenstation Bensberg ist allgemein für ein Gebiet bis zu 50 km außerhalb des von unserem Messnetz überdeckten Bereichs bis mindestens zur Magnitude 0,7 vollständig. Die Stationen KLL und DREG befinden sich innerhalb unseres mikroseismischen Messnetzes am nächsten an dem betrachteten Beben bzw. der Sprengung. Die Entfernungen liegen im Bereich der Entfernung zum Epizentrum des Alsdorf-Bebens (25 km). Weitere in der Auswertung verwendete Stationen haben einen Abstand von 50 km und mehr (70-100 km). Allein mit den drei weiter entfernten Stationen wäre eine Lokalisierung des Bebens bzw. der Sprengung deutlich erschwert und nur sehr ungenau möglich.

Die Spektralamplituden des Bebens liegt bei starkem Wind nur noch im Frequenzbereich von etwa 8 bis 15 Hz oberhalb des Störsignals; für die Sprengung auch bei moderaten Windgeschwindigkeiten nur für Frequenzen zwischen etwa 2 und 5 Hz. Damit ist ein großer Teil des Frequenzinhaltes bereits unbrauchbar und es ist fraglich, ob die Sprengung bei stärkerem Wind noch klar in den Daten erkannt und als solche (im Gegensatz zu einem Erdbeben) identifiziert werden kann.

Eine Einschränkung der Detektionsfähigkeit von Erdbeben mit Magnituden um 1,0 oder der Unterscheidbarkeit von Erdbeben von Sprengungen im unmittelbaren Umfeld der Station DREG würde auch die Funktionsfähigkeit des Gesamtnetzes für Beben in dieser Region beeinträchtigen. Die benachbarte Station KLL, die ursprünglich einen niedrigeren Rauschpegel als DREG hatte, ist seit dem Jahreswechsel 2016/2017 ihrerseits massiv durch den Windpark Lammersdorfer Wald beeinträchtigt, in dem WEA bis auf 840 m an die Station heranrücken, und kann nicht zum Ausgleich des angestiegenen Rauschniveaus an DREG verwendet werden. Zudem ist hier ebenfalls noch ein Zubau von zwei weiteren WEA bei Simmerath geplant (für den im Genehmigungsverfahren auf unser Betreiben hin momentan der Antragsteller ein Gutachten wegen der Möglichkeit einer unzulässigen Störung nach Windenergieerlass NRW 2018 erstellen lassen muss). Durch Störung aller beider Stationen im Raum Nordeifel wird die Funktionsfähigkeit des mikroseismischen Netzes in Bezug auf kleine Ereignisse in der Gegend um Aachen beeinträchtigt, so dass eine weitere Erhöhung des Rauschpegels an der Station DREG unbedingt vermieden werden muss. Denn die Erdbebenmessstation kann sich nicht gegen die durch WEA verursachten Schwingungen schützen, die ihre Funktionsfähigkeit beeinträchtigen<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Siehe auch Urteil des VGH München vom 12.11.2019 – 22 BV 17.2452 in der Sache „Beeinträchtigung einer Erdbebenmessstation durch eine Windenergieanlage“, <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/Y-300-Z-BECKRS-B-2019-N-41615?hl=true>, letzter Zugriff 05. Oktober 2020

Für eventuelle Nachfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

B. Knapmeyer-Endrun 

Dr. Brigitte Knapmeyer-Endrun

- Leiterin der Erdbebenstation Bensberg -

ANNEXE I - 4.1 - pièce n° 2

OBSERVATOIRE ROYAL  
DE  
BELGIQUE

Avenue Circulaire 3 - 1180 Bruxelles

KONINKLIJKE STERRENWACHT  
VAN  
BELGIE

Ringlaan 3 - 1180 Brussel

Herrn Meyer  
Fachbereitsleiter  
Gemeinde Roetgen  
Hauptstraße 55  
52159 Roetgen  
Deutschland

Uw kenmerk	ons kenmerk		bijlage(n)
	Adm\brieven\20201007		
Contactpersoon	e-mail	telefoon	datum
Ronald Van der Linden	<a href="mailto:dir-rob@oma.be">dir-rob@oma.be</a>	02/373 02 49	07/10/2020

Betreff: *Windenergie in Roetgen, Stellungnahme des Königlichen Observatoriums in Belgien*

Sehr geehrter Herr Meyer,

Bezug nehmend auf Ihren Brief vom 21.09.2020, möchte ich Ihnen hiermit die geforderte Stellungnahme zur Vorerkundung potenzieller Flächen zur Windenergienutzung in der Gemeinde Roetgen zukommen lassen und gleichzeitig die Möglichkeit nutzen, Ihnen zu danken, uns in einem solch frühen Stadium der Nutzungsentwicklung beteiligen zu lassen.

In dem angehängten Voruntersuchungsbericht ist ausführlich dargelegt, aufgrund welcher Kriterien die final aufgelösten Konzentrationszonen für Windenergieanlagen (WEA) in der Restriktionsanalyse ausgewählt wurden. Da es bis zum jetzigen Zeitpunkt - weder auf belgischer, noch auf deutscher Seite - keinerlei behördlichen Vorgaben gibt, inwieweit Distanzen zu seismologischen Messstationen eingehalten werden müssen, ist die fehlende bisherige Berücksichtigung verständlich. Allerdings fehlt in dem beigefügten Material eine Angabe über die Anzahl der insgesamt geplanten WEA und nur indirekt lässt sich darauf schließen, dass bis zu drei WEA in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander installiert werden könnten. Diese Information ist für die finale seismologische Einschätzung unerlässlich. Da 6 unterschiedliche Konzentrationszonen identifiziert wurden, die sich über ein Gebiet von 5km im deutsch-belgisches Grenzgebiet erstrecken, wird im Folgenden nicht jede Zone im einzelnen besprochen, sondern vorrangig über Einflusszonen diskutiert.

TEL: +32-(0)2 373 02 11  
FAX: +32-(0)2 374 98 22  
<http://www.astro.oma.be>

.be

OBSERVATOIRE ROYAL  
DE  
BELGIQUE

Avenue Circulaire 3 - 1180 Bruxelles

KONINKLIJKE STERRENWACHT  
VAN  
BELGIE

Ringlaan 3 - 1180 Brussel

Der Einfluss von WEA auf seismologische Datenaufzeichnung ist erst seit wenigen Jahren bekannt (siehe Stammer & Ceranna 2016)<sup>1</sup> und daher wissenschaftlich bisher nur rudimentär untersucht worden. Es fehlen breit angelegte Feldstudien, in denen der Einfluss verschiedener WEA-Generationen, Bauhöhen und Befestigungsstrukturen untersucht werden. Auch der Einfluss verschiedener geologischer Untergrundstrukturen und -zusammensetzungen ist noch nie untersucht worden. Die Ausbreitung von Erdbebenwellen und seismischer Wellen von anthropogenen Quellen (Sprengungen, Industrie, etc.) ist sehr stark abhängig vom Untergrund unter einer seismischen Messstation, von der Ankopplung der seismischen Quelle (Fundament und Untergrund unter einer WEA) und der geologischen Beschaffenheit zwischen Quelle und Empfänger (unerschiedlich starke Dämpfung seismischer Wellen in der Ausbreitung)<sup>2</sup>. Es ist bereits beobachtet worden, dass der Einfluss der WEA mit zunehmender Distanz zwischen den Turbinen und dem Sensor abnimmt, aber noch in 10 km Entfernung die seismologischen Messungen beeinflusst<sup>1,2</sup>. Es ist auch davon auszugehen, dass die Gruppierung mehrerer WEA in geringen Abständen den Einfluss auf seismologische Messinstrumente sogar noch verstärkt. Leider fehlt der wissenschaftlichen Community eine theoretische, physikalische Beschreibung der WEA, wodurch die Beurteilung der unterschiedlichen Einflussfaktoren (bspw. als seismische Quelle aufgrund der Eigenschwingung, seismoakustische Kopplung durch Infraschall oder elektromagnetische Kopplung durch die Generatoren) bisher kaum möglich ist. Theoretische Modellrechnungen zur Einschätzung geplanter WEA auf seismologische Messungen sind zum jetzigen Stand der Wissenschaft nicht vorhanden.

Das belgische Permanentnetzwerk seismischer Stationen verfügt über drei Standorte in der unmittelbaren Umgebung zu den ausgewählten Potenzialflächen. Mit diesem Netzwerk verfolgt das Königliche Observatorium zu Belgien seine föderale Aufgabe der Erdbebenüberwachung im gesamten Staatsgebiet und benachbarten Grenzregionen, in denen potentiell Erdbeben auftreten können, welche zu Schäden innerhalb Belgiens führen. Hierbei sind insbesondere die Niederrheinische Bucht auf deutscher Seite und die Ardennen südöstlich von Liège/Lüttich hervorzuheben, welche fatale, historische Erdbeben zu verzeichnen hatten (Erdbeben von Verviers 1692, Erdbeben von Düren 1756).

Die am dichtesten zu den Konzentrationszonen liegende Station Ternell (internationale Stationskennung TNL) ist zwischen 8,7 und 11 km von den potentiellen WEA entfernt. Nach dem bisherigen Wissensstand, müssen wir davon ausgehen, dass diese Station vermutlich einen messbaren Einfluss durch die geplanten WEA erfahren wird. In den bisher existierenden Untersuchungen ist vor allem der Frequenzbereich zwischen 1 und 6 Hertz betroffen. Dies überschneidet sich mit dem Frequenzbereich in dem die seismischen Wellen von lokalen Erdbeben aufgezeichnet werden. Diese Verschlechterung des Signal/Rausch-Verhältnisses kann bis zu einem gewissen Grad durch Filtertechniken ausgeglichen werden, was allerdings auf Kosten der Lokalisierungsgenauigkeit der Erdbeben passiert. Für die Lokalisierung eines Erdbeben werden die Registrierungen der Einsätze von seismischen Wellen an mindestens drei verschiedenen

TEL: +32-(0)2 373 02 11  
FAX: +32-(0)2 374 98 22  
<http://www.astro.oma.be>

.be

OBSERVATOIRE ROYAL  
DE  
BELGIQUE

Avenue Circulaire 3 - 1180 Bruxelles



KONINKLIJKE STERRENWACHT  
VAN  
BELGIE

Ringlaan 3 - 1180 Brussel

Stationen benötigt, mit Genauigkeiten im Millisekundenbereich. Eine gleichmäßige Stationsbedeckung im Erdbebengebiet hilft nicht nur azimutale Unsicherheiten zu reduzieren, sondern ist vor allem für die Tiefenbestimmung eines Erdbebens essenziell. Als Faustregel gilt dabei; die Tiefe kann nur dann genau bestimmt werden, wenn mindestens eine Station einen Abstand vorweist, der kleiner als die Tiefe des Erdbebens ist. Das bedeutet typischerweise weniger als 15 km, oft weniger als 10 km. Die Verringerung des Signal/Rausch-Verhältnisses führt außerdem zu einem Herabsetzen der Detektionsfähigkeit eines Netzwerkes. Insbesondere in einem Intraplattenbereich wie wir es im deutsch-belgischen Grenzgebiet vorfinden, treten Erdbeben verhältnismäßig selten auf, wobei Beben stärkerer Magnitude seltener sind als schwächere (die Häufigkeit nimmt pro Magnitudenwert um den Faktor 10 ab). Dadurch sind Seismologen auf sehr sensitive Messinstrumente angewiesen, damit überhaupt ein statistisch relevanter Datensatz generiert werden kann, der es uns ermöglicht, die Prozesse zu untersuchen, welche zu den seltenen, aber möglichen Schadbeben führen können.

Für die seismischen Messinstrumente an der Station in Membach (internationale Kennung MEM) könnte es unter Umständen zu leichter Beeinflussung der Registrierungen kommen. Dies ist aber von den final ausgewählten Standorten der WEA abhängig, da die ausgewählten Potentialflächen zwischen 12 und 17 km entfernt liegen. Hier wird vermutlich der gewählte Untergrund für die Befestigung des Fundaments eine Rolle spielen. Weiterhin befindet sich an diesem Standort ein supraleitendes Gravimeter, welches eine weltweit einmalige, kontinuierliche Aufzeichnungsreihe der Erdschwerefeldes zur Verfügung stellt. Der Einfluss auf dieses Instrument ist als gering einzuschätzen, aber auch nicht völlig auszuschließen.

Für die Erdbebenüberwachung nutzt das Königliche Observatorium nicht nur eigene seismische Aufzeichnungen, sondern greift ebenso auf die Daten internationaler Partner zu. Dabei ist insbesondere die Station Dreilägerbach (internationale Kennung DREG) hervorzuheben. Diese wird von der Erdbebenstation Bensberg (Universität zu Köln) betrieben und stellt das einzige Breitbandinstrument in der Region dar. Damit hat es auch unermesslichen Mehrwert für das Monitoring in Belgien. Da alle ausgesuchten Konzentrationszonen in einem Abstand von 1,5 bis 5 km um die Station liegen, müssen wir von einer starken Herabsetzung der Aufzeichnungsqualität an dieser Station ausgehen, im Falle der Installation einer oder gar mehrerer WEA in den prospektierten Flächen. Hierbei gilt wie oben beschrieben, je dichter die WEA an das Messinstrument gebaut wird, desto schwerwiegender ist die Verschlechterung der seismischen Aufzeichnung.

Neben der binationalen Erdbebenüberwachungstätigkeit der beiden Observatorien, die vorrangig auf hoch-sensitive Aufzeichnungen von Erdbebensignalen angewiesen sind, gibt es ein großes nationales und internationales Interesse an den seismologischen Datensätzen. Neben der Untersuchung lokaler Seismizität haben Breitbandstationen eine wichtige Funktion bei der Aufzeichnung regionaler Beben in Europa und teleseismischer Signale auf der ganzen Welt. Hierbei sei auch auf das gesteigerte Interesse auf die Überwachung der sich angrenzenden

TEL: +32-(0)2 373 02 11  
FAX: +32-(0)2 374 98 22  
<http://www.astro.oma.be>

.be

OBSERVATOIRE ROYAL  
DE  
BELGIQUE

Avenue Circulaire 3 - 1180 Bruxelles

KONINKLIJKE STERRENWACHT  
VAN  
BELGIE

Ringlaan 3 - 1180 Brussel

Vulkaneifel hingewiesen <sup>3</sup> <sup>4</sup>. Insbesondere bei der methodischen Weiterentwicklung sind internationale Forschungsgruppen auf kontinuierlich funktionierende und vor Ort operierende seismische Netzwerke angewiesen. Damit stellen die Stationen der Observatorien das lokale bis globale Rückgrat für die gesamte Wissenschaft dar.

Die kontinuierliche Überwachung der Erdbebenaktivität in der Region um die Gemeinde Roetgen ist essentiell, um potentielle Gefahren in einer der seismisch aktivsten Gegenden zu verstehen und zu minimieren. Auf deutscher, wie auf belgischer Seite unterliegen daher die angrenzenden Gemeinden den jeweils strengsten Baunormen (EUROCODE-8) des jeweiligen Staates. Dabei sind nicht nur die Bewohner, sondern auch lebensnotwendige Infrastruktur einem Risiko ausgesetzt. Ein Nicht-beachten der bisher existierenden Standorte seismologischer Stationen bei der Planung zukünftiger WEA würde riskieren, dass die Gemeinde und die umschließende Region zukünftig nicht mehr mit der gewohnten Qualität an wissenschaftlichen Erkenntnissen beliefert werden könnte.

Die Auswahl für einen neuen geeigneten Standort der seismologischen Station als alternative Maßnahme, würde mit erheblichen zeitlichen und personellen Aufwand einhergehen. Dies würde zusätzlich auf die finanziellen Ausgaben zu Buche schlagen, da aufgrund bestehender WEA unter Umständen auch ein Bohrloch installiert werden müsste. Als Erfahrungswert aus früheren Prospektionen ergeben sich Gesamtkosten von etwa 70K€. Aus wissenschaftlicher Sicht ist aber von einer solchen Neuinstallation, bzw. vom Umziehen solch einer seit Jahrzehnten bestehenden seismischen Station tendenziell abzuraten. Die statistisch relevante Auswertung von Erdbebenkatalogen kann nur mit einem lang anhaltendem, unveränderten Versuchsaufbau verlässlich erfolgen, um als kontinuierliche Referenz die seismische Hintergrundaktivität beurteilen zu können.

Für weitere Auskünfte stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,



Digitally signed  
by Ronald Van der  
Linden (Signature)  
Date: 2020.10.07  
15:07:04 +02'00'

Ronald Van der Linden

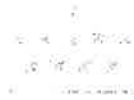
Generaldirektor

TEL: +32-(0)2 373 02 11  
FAX: +32-(0)2 374 98 22  
<http://www.astro.oma.be>

.be

OBSERVATOIRE ROYAL  
DE  
BELGIQUE

Avenue Circulaire 3 - 1180 Bruxelles



KONINKLIJKE STERRENWACHT  
VAN  
BELGIE

Ringlaan 3 - 1180 Brussel

## Literatuurverzeichniss

- 1 Stammer, Klaus, and Lars Ceranna. "Influence of wind turbines on seismic records of the Gräfenberg array." *Seismological Research Letters* 87.5 (2016): 1075-1081.
- 2 Estrella, Hortencia Flores, Michael Korn, and Kilian Alberts. "Analysis of the influence of wind turbine noise on seismic recordings at two wind parks in Germany." *Journal of Geoscience and Environment Protection* 5.5 (2017): 76-91.
- 3 Hensch, Martin, et al. "Deep low-frequency earthquakes reveal ongoing magmatic recharge beneath Laacher See Volcano (Eifel, Germany)." *Geophysical Journal International* 216.3 (2019): 2025-2036.
- 4 Kreemer, Corné, Geoffrey Blewitt, and Paul M. Davis. "Geodetic evidence for a buoyant mantle plume beneath the Eifel volcanic area, NW Europe." *Geophysical Journal International* 222.2 (2020): 1316-1332.

ANNEXE I - 4.1 - piece n° 3

www.gd.nrw.de

Geologischer Dienst NRW

Geologischer Dienst NRW - Landesbetrieb - Postfach 10 07 63 - D-47707 Krefeld

Gemeindeverwaltung  
Der Bürgermeister  
FB 6 - Bauverwaltung  
Postfach 1152  
52157 Roetgen

Landesbetrieb  
De-Greifl-Straße 195  
D-47803 Krefeld  
Fon +49 (0) 21 51 8 97-0  
Fax +49 (0) 21 51 8 97-5 05  
poststelle@gd.nrw.de  
Helaba  
Girozentrale  
IBAN: DE3130050000004605617  
BIC: WELADED3

Bearbeiter: Christian Dieck  
Durchwahl: 897-499  
E-Mail: christian.dieck@gd.nrw.de  
Datum: 16. September 2020  
Gesch.-Z.: 31.130/3856/2020

### Windenergie in Roetgen

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB  
Ihr Schreiben vom 10.08.2020

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu o. g. Verfahren gebe ich folgende Informationen und Hinweise:

#### A. Erdbebengefährdung

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Planung und Bemessung üblicher Hochbauten gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ die Bewertung der Erdbebengefährdung zu beachten ist.

Bemerkung: DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch noch nicht bauaufsichtlich eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, können jedoch als Stand der Technik angesehen werden und sind entsprechend zu berücksichtigen. Dies betrifft für die Anwendung auf Windenergieanlagen (WEA) insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“ und Teil 6 „Türme, Masten und Schornsteine“.

Die Erdbebengefährdung wird in der weiterhin geltenden DIN 4149:2005 durch die Zuordnung zu Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen beurteilt, die anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) für einzelne Standorte bestimmt werden. In den Technischen Baubestimmungen des Landes wird auf die Verwendung dieser Kartengrundlage hingewiesen.

Die geplanten Konzentrationszonen für WEA im Gemeindegebiet von Roetgen liegen in der **Erdbebenzone 2** und der **geologischen Untergrundklasse R**.

Analog zu den Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 sind zusätzlich die Bedeutungsklassen für Türme, Masten und Schornsteine gemäß DIN EN 1998, Teil 6 „Türme, Masten und Schornsteine“ sowie die entsprechenden Bedeutungsbeiwerte zu berücksichtigen. Eine entsprechende Einstufung der konkreten Anlagen sollte von der Genehmigungsbehörde überprüft werden.

Bei der Planung und Bemessung der WEA sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

## B. Erdbebenüberwachung

Unter Berücksichtigung des Windenergie-Erlasses vom 08.05.2018 sowie des gemeinsamen Erlasses des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk (MWEIMH) und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) des Landes Nordrhein-Westfalen vom 17.03.2016 nehme ich wie folgt Stellung:

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG dürfen der Errichtung und dem Betrieb der Anlage keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften entgegenstehen. Zu den einzuhaltenden öffentlich-rechtlichen Vorgaben gehören wegen der Konzentrationswirkung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung unter anderem auch das Bauplanungs- und das Bauordnungsrecht. Im Außenbereich sind Bauvorhaben gemäß § 35 BauGB nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht beeinträchtigt werden. Hierfür nennt § 35 Abs. 3 BauGB nur Regelbeispiele. Die Existenz weiterer ungeschriebener öffentlicher Belange ist allgemein anerkannt.

Ein öffentlicher Belang ist der ungestörte Betrieb des Landeserdbebendienstes Nordrhein-Westfalen. Der GD NRW ist die geowissenschaftliche Fachbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen und ist dem Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) nachgeordnet. Der GD NRW betreibt den Landeserdbebendienst zur Überwachung der Erdbebentätigkeit und zur Bewertung der Erdbebengefährdung für Nordrhein-Westfalen. Die Erdbebenregistrierungen sind Grundlage für die Einstufungen des Landes hinsichtlich der Erdbebengefährdung nach DIN 4149, auf deren Grundlage technische Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 BauO NRW für erdbebensicheres Bauen abgeleitet werden. Sie bilden aber auch die Grundlage für seismologische Gutachten für sensible Bauwerke. Hiermit erfüllt der GD NRW eine wesentliche Aufgabe der Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr.

Mit dem Landeserdbebendienst sichert der GD NRW die uneingeschränkte Funktionstüchtigkeit der Einrichtungen der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes und leistet damit einen Beitrag zur Umsetzung des Gesetzes zur Neuregelung des Brandschutzes, der Hilfeleistung und des Katastrophenschutzes (BHKG), das das Land in § 2 Abs. 1 Nr. 4 und § 5 Abs. 1 und 5 verpflichtet, die Hilfeleistung zu fördern und die zur Abwehr von Katastrophen erforderlichen zentralen Maßnahmen zu ergreifen. Die relevanten Erdbebenstationen seiner Kooperationspartner, an deren Stationen Daten erhoben werden, dienen ebenfalls unmittelbar der Erdbebenüberwachung des Landes Nordrhein-Westfalen. Daher sieht der GD NRW auch hier einen öffentlichen Belang betroffen.

Nach wissenschaftlichen Kriterien durchgeführte Studien belegen, dass die Errichtung von Windenergieanlagen im Umkreis von 10 km mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit seismologischer Messstationen führen wird.

Von einer Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) werden nach Prüfung der Lage der geplanten Konzentrationszonen für WEA im Gemeindegebiet von Roetgen folgende seismologische Messstationen unserer Kooperationspartner teilweise betroffen sein:

#### Stationen der Erdbebenstation Bensberg (Universität zu Köln):

- (1) **Station Dreilägerbach** (international registriert unter dem Kürzel DREG),  
(6,233° östl. Länge; 50,663° nördl. Breite).
- (2) **Station Kalltalsperre** (international registriert unter dem Kürzel KLL),  
(6,3113° östl. Länge; 50,6467° nördl. Breite).

Diese Stationen sind nach Angaben der Erdbebenstation Bensberg seit 2006 bzw. 1976 in Betrieb und dienen insbesondere der seismischen Überwachung der Niederrheinischen Bucht und ihrer südlichen Umgebung, des Hohen Venns, der nördlichen Eifel und der Ardennen.

Für diese Stationen sind gemäß dem gemeinsamen Erlass des MWEIMH und des MKULNV vom 17.03.2016 Beteiligungsradien von 10 km (DREG) bzw. 5 km (KLL) festgelegt. Diese Radien werden für alle bzw. eine Teilmenge der Konzentrationszonen für WEA der Gemeinde Roetgen für diese Messstationen teilweise deutlich unterschritten.

#### Station der Königlichen Sternwarte Belgiens (Brüssel, Belgien):

- (3) **Station Ternell** (international registriert unter dem Kürzel TNL),  
(6,130° östl. Länge; 50,586° nördl. Breite).

Diese Station ist Teil der seismischen Überwachung Belgiens und damit auch der südlichen Niederrheinischen Bucht, des Hohen Venns, der nördlichen Eifel und der Ardennen.

Für diese Stationen wird analog zum gemeinsamen Erlass des MWEIMH und des MKULNV vom 17.03.2016 ein Beteiligungsradien von 10 km angesetzt. Dieser Radius wird für eine Teilmenge der Konzentrationszonen unterschritten.

Die minimalen Abstände zwischen den betroffenen Erdbebenstationen DREG, KLL und TNL und den geplanten Konzentrationszonen für betragen:

- Konzentrationszone 1: DREG (ca. 4,6 km), TNL (ca. 8,8 km)
- Konzentrationszone 2: DREG (ca. 3,7 km), TNL (ca. 9,1 km)
- Konzentrationszone 3: DREG (ca. 2,3 km), TNL (ca. 9,9 km)
- Konzentrationszone 4: DREG (ca. 2,5 km)
- Konzentrationszone 5: DREG (ca. 1,9 km)
- Konzentrationszone 6: DREG (ca. 1,6 km), KLL (ca. 5,0 km), TNL (ca. 9,6 km)

Nach den bisher vorliegenden Kenntnissen besteht daher für alle geplanten Konzentrationszonen die konkrete Möglichkeit einer signifikanten Beeinträchtigung der Signalqualität an der Erdbebenstation DREG. Für einzelne Konzentrationszonen ist dies

zusätzlich auch für die Stationen KLL bzw. TNL der Fall. Hinsichtlich der konkreten potenziellen Beeinträchtigung dieser Stationen sind lt. Windenergie-Erlass bei Plan- und Genehmigungsverfahren die jeweiligen Betreiber zu beteiligen.

- Stationen der Erdbebenstation Bensberg (Universität zu Köln): Erdbebenstation Bensberg, Vinzenz-Pallotti-Str. 26, 51429 Bergisch Gladbach. Ansprechpartnerin: Frau Dr. Knapmeyer-Endrun.
- Station der Königlichen Sternwarte Belgiens (Brüssel): Koninklijke Sterrenwacht van België, Seismologie, Ringlaan 3, 1180 Brussels, Belgien.

Im Sinne eines rechtssicheren Verfahrens bitten wir dringend, die genannten Stationsbetreiber bereits im Planverfahren zu beteiligen.

### C. Schutzgut Boden

Im Rahmen der Voruntersuchung für die Erstellung von Windenergieanlagen für einen Untersuchungsraum von ca. 128 ha weise ich aus Sicht der Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser und Klima darauf hin, dass es sinnvoll wäre, Kahlschlagflächen ehemaliger Fichtenstandorte als Potenzialflächen in Betracht zu ziehen und keinen gesunden Baumbestand und ungestörten Boden dem Naturhaushalt zu entziehen. Alle Flächen liegen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten.

In den vorgeschlagenen Potenzialflächen 1 – 6 (Stand 5. August 2020) liegen zumeist flachgründige staunasse Böden aus Hochflächenlehm und Solifluktionsbildungen über Festgestein gemäß der IS BK 50 zugrunde (Quelle: Geoportal NRW). Anmoorige Böden können sich örtlich entwickelt haben.

Für Potenzialfläche 6 bzw. Bereich D (43 ha) liegt eine standortkundliche Bodenkartierung im Maßstab 1 : 5.000 vor (mit Darstellung von schutzwürdigen Böden):

- PCode N0013. Name: *Hochmoore der Nordeifel, Teilprojekt 1 Roetgen*. Kartiert: 2001 - 2002. Hrsg. GD NRW.

Aus Sicht des Flächenschutzes im Rahmen der Flächennutzungsplanung und als Ausgleichsmaßnahmen rege ich an für Fläche 6 eine Sicherung und Optimierung der Quellgebiete innerhalb des betroffenen Wasserschutzgebietes „Dreilägerbachtalsperre“ zu planen sowie zur Optimierung des LSG „Roetgener Wald“ eine Erhöhung des Laubholzanteils anzustreben.

O.g. Standortkartierung im Maßstab 1 : 5.000 kann zur Erfassung der Standorteigenschaften und zur Wahl geeigneter Baumarten herangezogen werden.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag:



(Dieck)

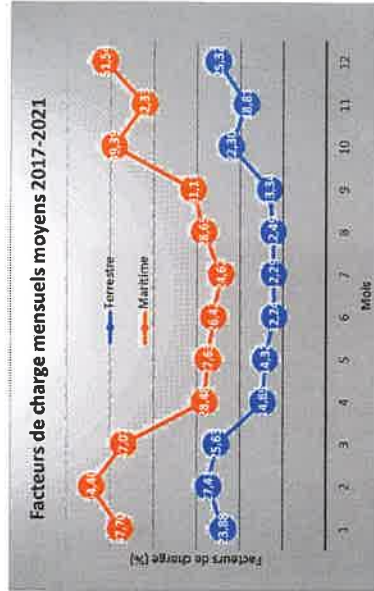
## ANNEXE II – 4.4





# Facteurs de charge de l'éolien en Belgique

Source des données : <https://energiecommune.be/statistique/energie-renouvelable-electricite-renouvelable/>



	2017	2018	2019	2020	2021	Moy	2022
Janvier	18,58	31,06	21,61	26,56	21,59	23,88	19,10
Février	24,86	23,34	21,56	40,23	27,06	27,41	38,30
Mars	26,27	22,59	31,00	26,28	22,03	25,63	15,80
Avril	12,91	16,58	15,00	14,02	15,74	14,85	20,30
Mai	12,54	11,24	11,00	14,61	22,20	14,32	12,10
Juin	17,90	11,43	12,00	12,02	7,84	12,24	10,40
Juillet	16,23	9,91	10,00	12,18	13,12	12,29	9,30
Août	11,47	12,59	13,00	12,12	13,27	12,49	9,90
Septembre	15,68	13,52	16,00	14,39	10,09	13,34	12,60
Octobre	23,91	16,06	19,00	27,42	25,09	22,30	21,30
Novembre	18,96	20,80	17,00	22,63	14,65	18,81	29,40
Décembre	25,55	24,86	30,00	24,07	22,10	25,32	24,00
Moy	18,74	17,83	18,10	20,29	17,90	18,57	18,54

	2017	2018	2019	2020	2021	Moy	2022
Janvier	37,36	55,73	46,99	54,55	43,85	47,70	39,10
Février	51,02	54,32	38,81	74,04	53,83	54,40	66,20
Mars	47,00	42,07	51,00	58,92	36,34	47,07	24,10
Avril	22,44	31,84	29,00	29,21	29,92	28,48	35,80
Mai	27,05	25,88	24,00	33,71	27,49	27,63	23,40
Juin	30,54	30,41	28,00	30,00	13,13	26,42	22,00
Juillet	30,52	17,66	21,00	29,80	24,13	24,62	16,60
Août	24,33	24,59	34,00	28,64	31,71	28,65	15,40
Septembre	29,23	33,12	41,00	32,03	20,18	31,11	26,90
Octobre	57,52	37,70	45,00	58,57	48,14	49,39	38,30
Novembre	46,07	46,29	40,00	42,89	36,42	42,33	56,00
Décembre	56,48	51,53	53,00	49,30	47,40	51,54	43,00
Moy	38,30	37,60	37,65	43,47	34,38	38,28	33,90

## Conclusions

De 2017 à 2021

- L'éolien terrestre a une productivité (18,57%) inférieure à la moitié de celle de l'éolien maritime (38,28%)
- L'éolien terrestre et maritime connaissent un effondrement de leurs productivités durant 6 mois consécutifs (d'avril à septembre inclus) :
  - Chute de la productivité moyenne éolien terrestre à 13,25% de sa capacité nominale théorique
  - Chute de la productivité moyenne éolien maritime à 27,82% de sa capacité nominale théorique
  - Chute de la productivité moyenne éolien Terre-Mer à 20,54% de sa capacité nominale théorique

En 2022

La productivité de l'éolien terrestre (18,54%) est légèrement inférieure à celle des 5 années précédentes (18,57%). Elle est inférieure au cinquième de sa capacité La productivité de l'éolien maritime (33,90%) chute de 11,4% par rapport à la moyenne des 5 années précédentes (38,28%) La tendance à la baisse des performances ventueuses, observées depuis quelques années, se poursuit.

Le facteur de charge ou facteur d'utilisation est le rapport entre l'énergie électrique produite pendant une période donnée (année, mois, durée de vie de la centrale, etc) et l'énergie qui aurait été produite si cette installation avait été exploitée pendant la même période, en continu, à sa puissance nominale. Il constitue une image de la productivité de l'éolienne.

Remarque : Les mauvaises performances de l'éolien, en constant déclin depuis quelques années, risquent fort de se poursuivre à l'avenir :

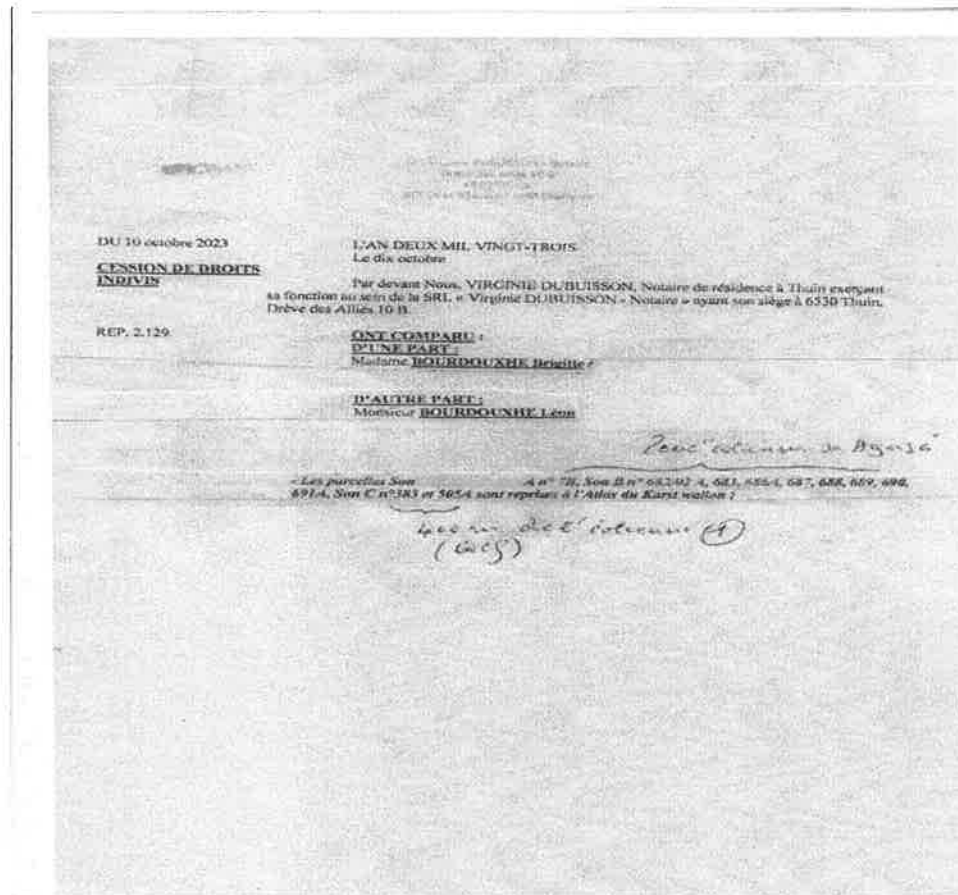
## ANNEXE III – 4.5

ANNEXE 111 - 4.5 - pièce n° 1

**Zone karstique et sismique :**

1/ **Zone karstique :**

a) Acte notarié prouvant que le terrain An°7B, Son C n° 383 et 505A sont reprises ans l'Atlas du karst wallon ( à +- 400m de l'éolienne n°1).



b) Provenance du géoportail de Wallonie :

<https://geoportail.wallonie.be/catalogue/6796dc02-540b-406f-b710-22be46288bb5.html>



Géoportail de la Wallonie

<https://geoportail.wallonie.be> > catalogue

## Atlas du karst wallon - Formations carbonatées

C'est principalement dans les **calcaires dévoniens** (givetiens et frasniens) et carbonifères (tournaisiens et dinantiens) que se concentrent les cavités (grottes ...

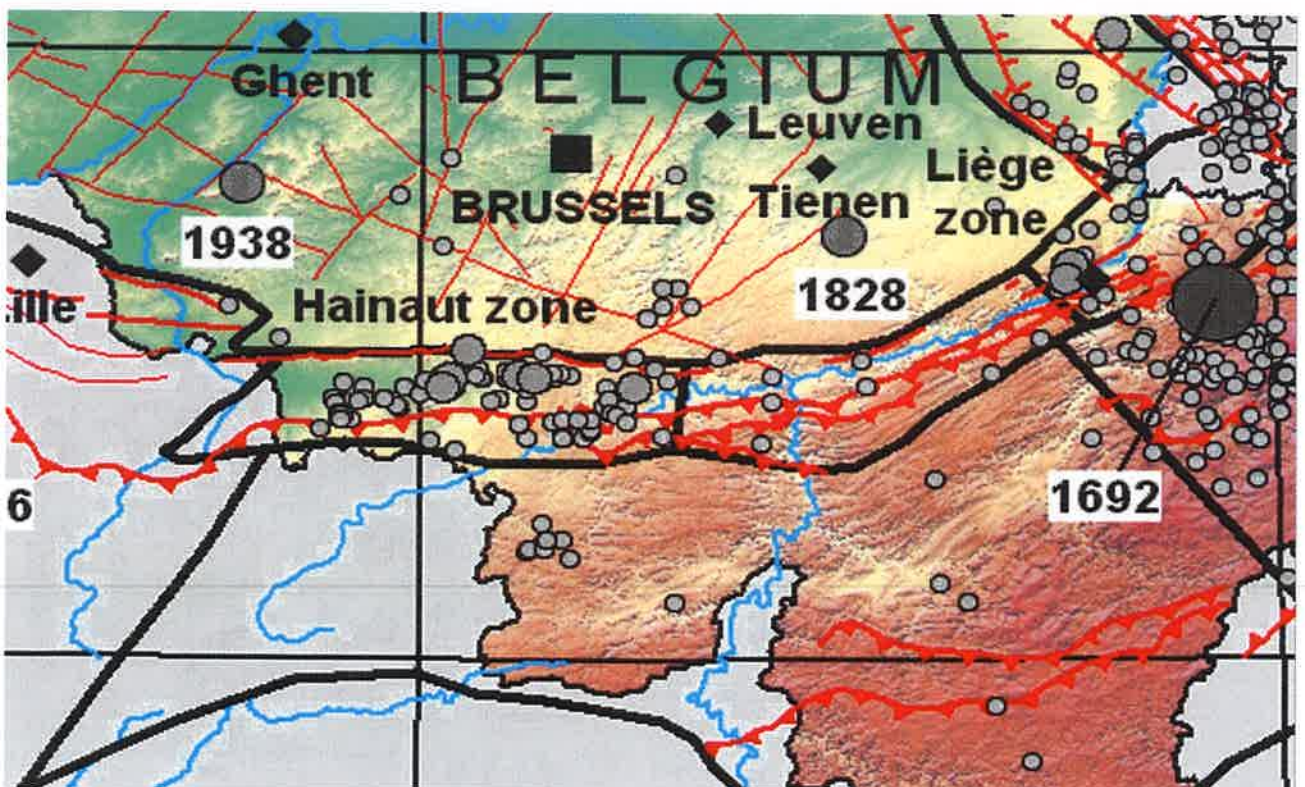
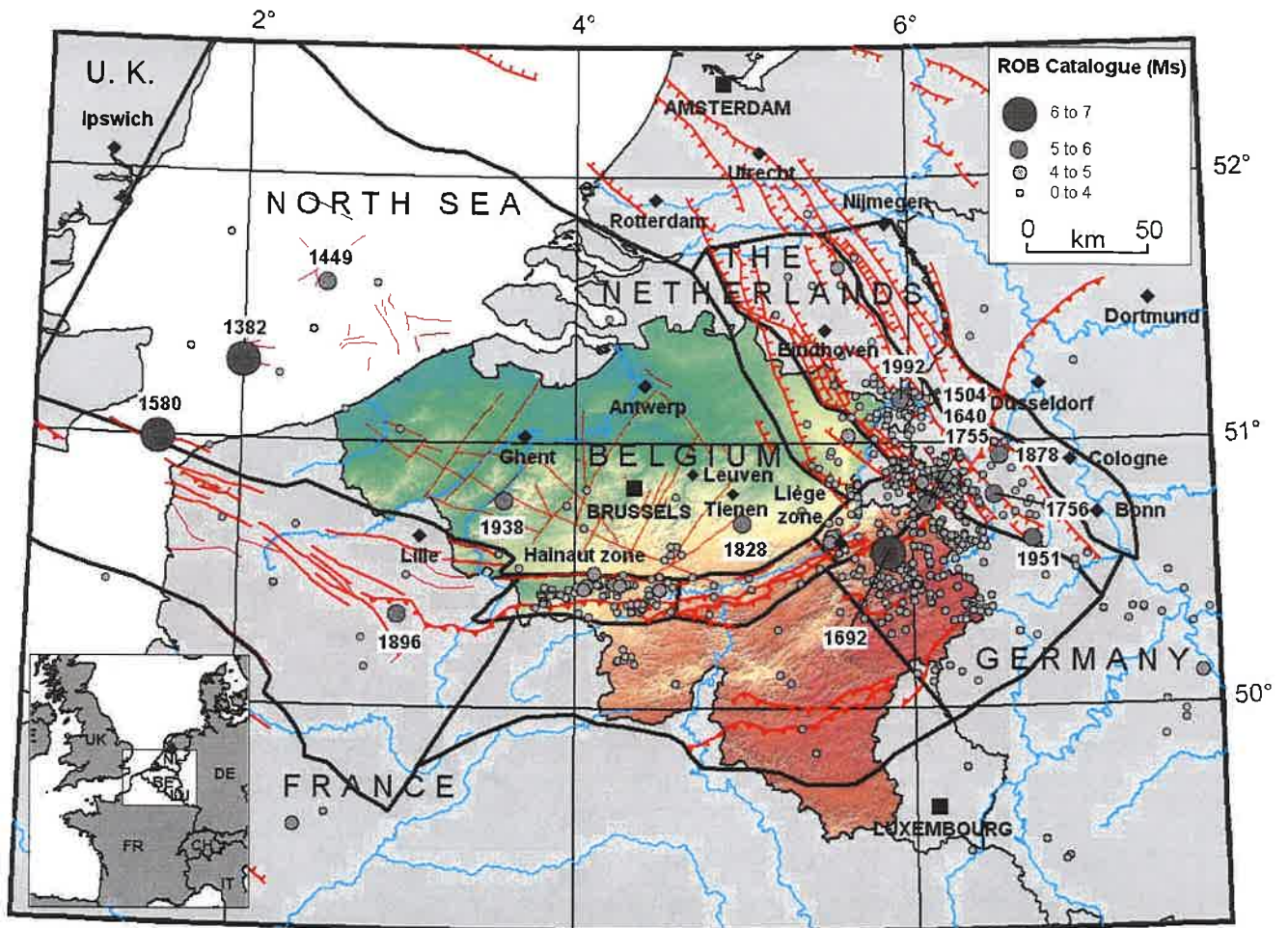
### Résumé



-  Calcaire du Dévonien
-  Calcaire du Dévonien sous couverture

Ces cartes prouvent que cette zone de projet d'implantation se trouve EN ZONE KARSTIQUE !

2 / **Zone sismique** : [https://seismologie.be/img/faq/Belgium\\_seismotectonics.png](https://seismologie.be/img/faq/Belgium_seismotectonics.png)





## b) GAMMARES :



Photo prise par L ;Bourdouxhe du Gammare dans une source émergeant dans une haie perpendiculaire au ruisseau du Ry des Rys .

## Habitat[[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Son [habitat](#) optimal semble être les cours d'eau des régions calcaires, mais des populations importantes peuvent être trouvées dans certains [fossés](#), [lacs](#) et [étangs](#), habituellement plutôt près des [berges](#) ou dans les contre-courants et zones caillouteuses ou riches en grosses pierres, mousses et zones d'accumulation de feuilles mortes et débris végétaux. Sa forme profilée lui permet de s'insérer sous les pierres et dans les anfractuosités du gros gravier, voire dans le substrat entre la base des tiges de [plantes aquatiques](#) et leurs [racines](#), bien que se nourrissant plutôt sur le fond ou dans la partie supérieure des plantes.

Il tolère, dans une certaine mesure, la pollution de l'eau (en particulier celle en [contaminants](#)). En revanche, cette espèce ne tolère pas un faible taux d'[oxygène](#) dissous <sup>1</sup>. Ces caractéristiques, et d'autres concernant son fonctionnement biologique et écologique, en font un bon [bioindicateur](#) <sup>2</sup> (par exemple pour évaluer les effets de faibles doses de résidus de médicaments dans l'eau<sup>3</sup>), adapté au [biomonitoring](#) de la [qualité de l'eau](#) du point de vue du respect des conditions optimales pour la faune aquatique ([bon état écologique](#))<sup>4</sup>



## AVIS

ENV.24.53.AV

---

Permis unique visant la création d'un parc de quatre éoliennes (New Wind) entre Ragnies, Thuillies et Donstiennes à THUIN

Avis adopté le 02/04/2024

## **DONNEES INTRODUCTIVES**

### Demande :

- *Type de demande :* Permis unique
- *Rubrique :* 40.10.01.04.03 (classe 1)
- *Demandeur :* New Wind
- *Auteur de l'étude :* CSD Ingénieurs Conseils
- *Autorités compétentes :* Fonctionnaires technique et délégué

### Avis :

- *Référence légale :* Art. R.82 du Livre I<sup>er</sup> du Code de l'Environnement
- *Date de réception du dossier :* 22/02/2024
- *Date de fin de délai de remise d'avis (délai de rigueur) :* 22/04/2024 (60 jours)
- *Portée de l'avis :*
  - Qualité de l'étude d'incidences sur l'environnement (EIE)
  - Opportunité environnementale du projet
- *Visite de terrain :* 28/03/2024
- *Audition :* 2/04/2024

### Projet :

- *Localisation :* Ragnies
- *Situation au plan de secteur :* Zone agricole
- *Catégorie :* 4 - Processus industriels relatifs à l'énergie

### Brève description du projet et de son contexte :

Les quatre éoliennes projetées ont une hauteur maximale de 180 m en bout de pale et développent une puissance nominale unitaire comprise entre 3,5 et 4,2 MW. Le projet s'insère entre les villages de Ragnies, Thuillies et Donstiennes.

Le site est occupé par des cultures et quelques zones boisées.

La zone d'habitat la plus proche se trouve à 735 m, l'habitation la plus proche est à 695 m. L'éolienne n°1 du projet est située à environ 400 m au sud-est du club de golf de Ragnies.

## 1. AVIS

### 1.1. Avis sur l'opportunité environnementale du projet

**Le Pôle Environnement émet un avis défavorable sur l'opportunité environnementale du projet.**

Les raisons en sont les suivantes.

- L'auteur d'étude estime que les incidences du projet sur l'avifaune sont relativement importantes, notamment sur l'avifaune des milieux agraires représentée par 7 espèces dans le périmètre de 500 m. Ainsi :
  - o un impact fort est déterminé pour l'Alouette des champs, la Caille des blés, le Vanneau huppé, la Buse variable, le Faucon crécerelle et le Busard des roseaux\*<sup>1</sup> ;
  - o un impact moyen est pressenti pour le Busard Saint-Martin\* et la Perdrix grise.Le Busard des roseaux\* et le Busard Saint-Martin\* sont des espèces d'intérêt communautaire. L'Alouette des champs, la Perdrix grise et le Vanneau huppé ont un statut défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Wallonie.  
Les espèces observées au sein du site éolien lors des inventaires par points d'écoute sont au nombre de 50, indiquant une diversité biologique élevée .
- La qualité paysagère et patrimoniale du site est jugée élevée au niveau du périmètre d'étude rapproché (6 km) compte tenu des éléments paysagers et patrimoniaux d'intérêt présents : dix PLVRs, 16 PIPs<sup>2</sup>, le beffroi de Thuin (UNESCO), la collégiale la Saint-Ursmer et les « Jardins suspendus » exceptionnels, une dizaine d'éléments classés, le village de Ragnies (un des plus beaux villages de Wallonie), etc. La modification du cadre paysager sera :
  - o importante depuis le hameau Champ Fleuri et Donstiennes, zones d'habitat les plus proches du projet ;
  - o importante depuis les périmètres d'intérêt paysager de la vallée de la Biesmelle (extrémité sud du PIP 1), du ruisseau du Marais (PIP 2), de l'ancien moulin de Thuillies (PIP 7), depuis la ligne de vue remarquable sur la dépression humide du ruisseau du Marais, du champ de la Chaumière, du village de Ragnies et de la grosse ferme de la Cour (LVR 1) et le point de vue remarquable en bordure du bois des Agaises (PVR 7) ; modérée depuis la partie du PIP 1 aux abords du périmètre immédiat (1,2 km) et de Biesme-sous-Thuin, le périmètre d'intérêt paysager de la vallée du ruisseau du Chessis (PIP 8) et les points de vue remarquable vers le village de Ragnies, l'ensemble de la Ferme de la Cour et la dépression du ruisseau des Marais (PVR 2) et sur l'ensemble du plateau thudinien (PVR 10) ;
  - o importante au niveau de l'église Saint-Etienne (patrimoine monumental et culturel local n°3), avec laquelle le projet entrera localement en concurrence visuelle ; modérée depuis la ferme de la Grande Couture et ses abords (patrimoine classé n°1) et la ferme de la Cour (patrimoine monumental et culturel local n°5) ;
  - o négligeable à modérée au sein du village de Ragnies repris comme plus beau village de Wallonie, en fonction des obstacles visuels présents ; autour du village, elle sera importante lorsque les vues sont dégagées.
- Le projet s'implante dans une zone encore libre d'éoliennes à plus de 6 km des parcs existants et autorisés, ce qui limite les situations de covisibilité. En considérant les projets proches avec celui

<sup>1</sup> L'index '\*' est utilisé à la suite du nom d'une espèce, de manière à indiquer son statut de protection européen, c'est-à-dire les oiseaux concernés par l'Annexe I de la Directive Oiseaux, ainsi que les chauves-souris concernées par l'Annexe II de la Directive Habitats.

<sup>2</sup> Points et ligne de vue remarquables, périmètres d'intérêt paysager

de Ragnies, ces derniers apparaîtront dans des quadrants visuels ou des plans différents. Par conséquent, l'auteur estime que le projet de Ragnies contribue au mitage de l'espace.

- La perte d'habitats par effet d'effarouchement est considérée comme moyenne sur les Oreillards et les Murins\* qui sont davantage sensibles au bruit engendré par les éoliennes. Les habitats présents au sein du périmètre de 200 m autour des éoliennes seront donc moins attractifs pour ces espèces.

Au moins 11 espèces ont été identifiées lors des relevés en continu. Cette diversité chiroptérologique est qualifiée de moyenne à l'échelle de la Wallonie, mais le niveau d'activité est particulièrement élevé pour un environnement agricole. Les données du DEMNA, quant à elles, montrent la présence de 13 espèces et 34 gîtes dans le périmètre de 10 km.

## 1.2. Avis sur la qualité de l'étude d'incidences sur l'environnement

**Le Pôle Environnement estime que l'étude d'incidences contient les éléments nécessaires à la prise de décision.**

## 2. REMARQUES AUX AUTORITES ET ADMINISTRATIONS CONCERNEES

Le Pôle rappelle son avis d'initiative sur le développement éolien en Wallonie de juillet 2018 (Réf.: ENV.18.69.AV), émis en commun avec le Pôle Aménagement du territoire, et complété en octobre 2020 (Réf.: ENV.20.62.AV) dans lequel les deux Pôles estiment indispensable la mise en place des outils et réflexions suivants :

- réalisation d'un document-cadre synthétique au statut juridique clair et intégrant deux niveaux de réflexion à savoir le niveau régional et le niveau local ou transcommunal ;
- adoption d'un outil de planification spatiale ;
- élaboration d'une stratégie de suivi des impacts environnementaux.

Il renvoie vers ces avis pour plus de détails et insiste sur l'urgence de mettre en place une vision globale. Rappelons que la Directive (UE) 2023/2413 du 18 octobre 2023 modifiant la directive (UE) 2018/2001, le règlement (UE) 2018/1999 et la directive 98/70/CE en ce qui concerne la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, et abrogeant la directive (UE) 2015/652 du Conseil, prévoit en ses articles 15 ter et 15 quater :

- *« Au plus tard le 21 mai 2025, les États membres procèdent à une cartographie coordonnée en vue du déploiement de l'énergie renouvelable sur leur territoire, afin de recenser le potentiel national et les zones terrestre [...] qui sont nécessaires pour l'établissement d'installations d'énergie renouvelable et leurs infrastructures connexes [...] qui sont nécessaires pour atteindre au minimum leurs contributions nationales à l'objectif global de l'Union en matière d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 fixé dans l'article 3, paragraphe 1, de la présente directive » ;*
- *« Au plus tard le 21 février 2026, les États membres veillent à ce que les autorités compétentes adoptent un ou plusieurs plans désignant, comme un sous-ensemble des zones visées à l'article 15 ter, paragraphe 1, des zones d'accélération des énergies renouvelables pour un ou plusieurs types de sources d'énergie. [...] Dans ces plans, les autorités compétentes : a) désignent des zones terrestres, [...] suffisamment homogènes dans lesquelles le déploiement [...] d'énergie renouvelable ne devrait pas avoir d'incidence importante sur l'environnement, compte tenu des particularités de la zone sélectionnée [...] ».*

## LE PÔLE ENVIRONNEMENT

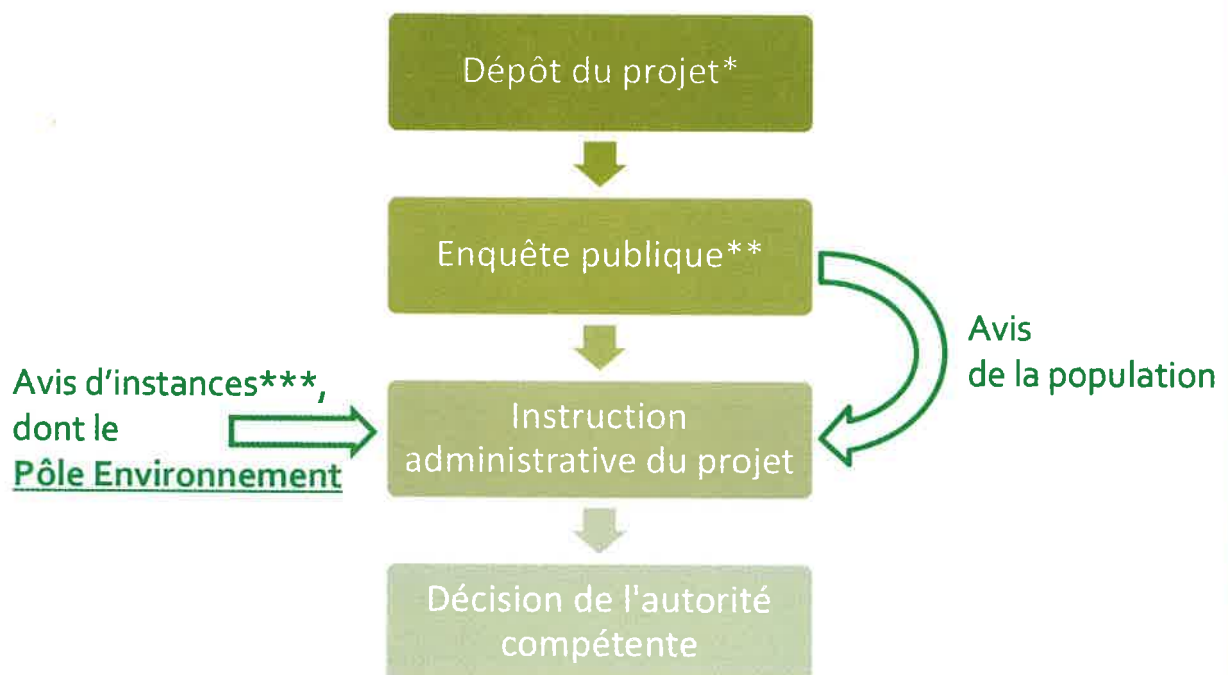
Quelle est la composition du Pôle ?

Quelles sont les missions du Pôle ?

Où retrouver tous les avis rendus par le Pôle ?

→ Consultez <https://www.cesewallonie.be/instances/pole-environnement>

Mais au fait, quelle est la place de l'avis du Pôle dans les différentes procédures ?



\* Demande de permis ou projet de plan ou programme

\*\* Ne sont pas soumis à enquête publique : demande d'exemption de la réalisation d'un RIE, projet de contenu des RIE, information dans les procédures de révision des plans de secteur...

\*\*\* Services régionaux et communaux, CCATM, Pôle Aménagement du territoire...

Notes :

- L'avis émis est le résultat de la conciliation des points de vue des diverses organisations et a pour objet d'éclairer l'autorité compétente dans sa prise de décision.
- La consultation du Pôle Environnement est obligatoire mais l'avis n'est pas conforme (moyennant motivation, l'autorité peut s'en écarter).
- A défaut d'avis, ceux-ci sont réputés favorables.

# ANNEXE IV – 4.8

ANNEXE IV - 4.8 - pièce n° 1



CESE Wallonie

Pôle Aménagement  
du territoire

**AVIS**

AT.24.29.AV

Parc de quatre éoliennes à Ragnies, THUIN

Avis adopté le 15/03/2024

Rue du Vertbois, 13c  
B-4000 Liège  
T 04 232 98 97  
pole.at@cesewallonie.be  
[www.cesewallonie.be](http://www.cesewallonie.be)

## **DONNEES INTRODUCTIVES**

### Demande :

- *Type de demande :* Permis unique
- *Rubrique :* 40.10.01.04.03 (classe 1)
- *Demandeur :* New Wind srl
- *Auteur de l'étude :* CSD Ingénieurs Conseils
- *Autorités compétentes :* Fonctionnaires technique et délégué

### Avis :

- *Référence légale :* Art. R.82 du Livre I<sup>er</sup> du Code de l'Environnement
- *Date de réception du dossier :* 31/01/2024
- *Délai de remise d'avis :* 60 jours
- *Portée de l'avis :*
  - Qualité de l'étude d'incidences sur l'environnement (EIE)
  - Objectifs du projet conformément aux objectifs définis par l'art.1<sup>er</sup> § 1<sup>er</sup>, alinéa 2 du Code du Développement territorial (CoDT)
- *Audition :* 12/03/2024

### Projet :

- *Localisation :* Entre les villages de Ragnies, Thuillies et Donstiennes
- *Situation au plan de secteur :* Zone agricole
- *Catégorie de projet :* 4 - Processus industriels relatifs à l'énergie

### Brève description du projet et de son contexte :

Le projet vise l'implantation et l'exploitation d'un parc de quatre éoliennes sur le territoire communal de Thuin, situé plus précisément entre les villages de Ragnies, Thuillies et Donstiennes.

Les éoliennes projetées présentent une hauteur maximale de 180 m et une puissance individuelle comprise entre 3,465 et 4,2 MW. La production électrique nette par éolienne est comprise entre 8.593 et 9.376 MWh/an.

## AVIS

### Avis sur les objectifs du projet

**Le Pôle Aménagement du territoire émet un avis défavorable sur le projet tel que présenté.**

Au départ, le projet présenté en RIP (réunion d'information préalable) portait sur 9 éoliennes, témoignant du bon potentiel venteux de la zone. Il a été déplacé vers l'est vu la zone de parachutage de la Défense et réduit à 4 éoliennes. Le Pôle estime dès lors que ce parc déplacé et réduit n'est plus optimal en termes de productible au regard de l'importance des contraintes paysagères et environnementales.

Le Pôle constate que ce projet recompose le paysage en y créant de nouveaux points d'appels verticaux. Il modifie de manière importante le cadre paysager de trois périmètres d'intérêt paysager (extrémité sud du PIP1, PIP2 et PIP7) ainsi que depuis une ligne de vue remarquable (LVR1) et d'un point de vue remarquable (PVR7). La modification du cadre paysager sera aussi importante depuis certaines zones d'habitat (hameau Champ fleuri et Donstiennes). Le Pôle remarque également que le projet s'implante à proximité du village de Ragnies qui est repris dans la liste des « plus beaux villages de Wallonie ».

Le projet aura également un impact important sur le milieu biologique. En effet, l'étude relève un impact fort sur plusieurs espèces d'oiseaux.

Le Pôle remarque que cette région est soumise à une pression importante en termes de développement éolien vu la présence de parcs existants et de projets en cours. Il constate notamment que si ce projet ainsi que le projet éolien de Florinchamps sont tous deux réalisés, ceux-ci induiront une charge paysagère notamment au niveau du village de Thuillies ainsi qu'une zone d'encerclement théorique. Tout comme dans son avis émis concernant le parc éolien de Florinchamps (avis du 26/09/2019 - Réf.AT.19.91.AV), le Pôle suggère qu'une réflexion globale des impacts cumulatifs de ces projets soit réalisée, notamment sur le paysage et la biodiversité.

De manière plus générale, l'analyse de ce projet illustre une nouvelle fois la carence d'une vision d'ensemble globale du potentiel éolien sur le territoire wallon.

Le Pôle rappelle son avis d'initiative sur le développement éolien en Wallonie de juillet 2018 (Réf.: AT.18.40.AV), émis en commun avec le Pôle Environnement, et complété en octobre 2020 (Réf.: AT.20.34.AV) dans lequel les deux Pôles estiment indispensable la mise en place des outils et réflexions suivants :

- réalisation d'un document-cadre synthétique au statut juridique clair et intégrant deux niveaux de réflexion à savoir le niveau régional et le niveau local ou transcommunal,
- adoption d'un outil de planification spatiale,
- élaboration d'une stratégie de suivi des impacts environnementaux.

### Avis sur la qualité de l'étude d'incidences sur l'environnement

**Le Pôle Aménagement du territoire estime que l'étude d'incidences contient les éléments nécessaires à la prise de décision.**

  
Samuël SAELENS  
Président

# ANNEXE V – 4.9

## Mesure du bruit ambiant dans le jardin d'une habitation à Thuillies Rapport de l'étude

### 1. Situation

Des mesures acoustiques ont été réalisées par notre Laboratoire durant deux nuits consécutives dans le jardin d'une habitation de Thuillies dans le but de caractériser l'environnement sonore actuel de ce lieu.

L'habitation concernée, rue de la Cour n°86 à 6536 Thuillies, est située en zone d'habitat, à la frontière d'une zone agricole, à un peu plus de 80 m de la route nationale 53 qui relie Beaumont à Gozée et à Charleroi (voir *Figure 1*).



Figure 1 : Vue aérienne de l'environnement du point de mesure (cartographie WalOnMap – SPW).

Ce document présente les résultats de ces mesures.

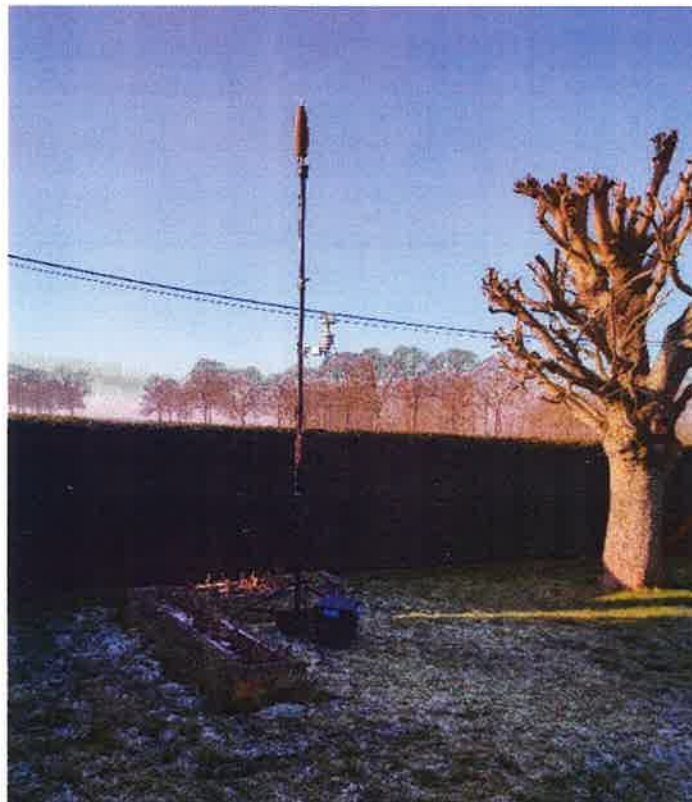
## 2. Conditions de mesure – instruments de mesure et d'analyse – grandeurs acoustiques mesurées

Les mesures ont été réalisées en continu durant les nuits<sup>1</sup> des 11 au 12 janvier et 12 au 13 janvier 2024 avec le matériel ci-dessous :

- sonomètre intégrateur-moyenleur 01dB DUO<sup>2</sup> SN11046 (préamplificateur interne, micro GRAS 40CD 217597),
- station météorologique Gill Instruments MetPak Pro SN11500018,

installé sur mât dans le jardin de l'habitation, avec le sonomètre à 4 m du sol (voir *Figure 2*).

Le sonomètre a été calibré préalablement à l'étude à l'aide de la source d'étalonnage acoustique NORSONIC 1251 SN32733.



*Figure 2 : installation du sonomètre et de la station météo dans le jardin de l'habitation.*

<sup>1</sup> y compris les périodes de transition contigües aux nuits.

<sup>2</sup> de classe 1 selon la norme CEI 61672-1.

Les grandeurs acoustiques et météorologiques suivantes ont été relevées avec une durée d'intégration  $\tau$  d'une seconde :

- le niveau continu équivalent,  $L_{\acute{e}q,\tau}$  en dB et  $L_{A\acute{e}q,\tau}$  en dB(A), global et par bande de 1/3 d'octave ;  $L_{\acute{e}q,\tau}$  ( $L_{A\acute{e}q,\tau}$ ) représente le niveau d'un bruit stable de même énergie que le bruit fluctuant, au cours de l'intervalle de temps  $\tau$  ;
- la vitesse du vent (m/s), la direction du vent ( $^{\circ}$ ), l'intensité de pluie (mm/h), la pression atmosphérique (hPa), la température ( $^{\circ}$ C) et le taux d'humidité (%).

Afin de faciliter l'identification des sources sonores, un enregistrement audio synchronisé sur les mesures a également été effectué.

Les résultats des mesures et les fichiers audio ont été analysés à l'aide des logiciels dBTrait 6.3 et Microsoft Excel.

### 3. Résultats des mesures et analyse

#### Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques ont été correctes tout au long des mesures avec une température relativement froide oscillant entre  $-2^{\circ}$ C et  $0^{\circ}$ C la première nuit et  $0,5$  et  $1^{\circ}$ C la deuxième, un vent très faible, de direction variable, et aucune précipitation.

#### Mesures acoustiques

Les *Figure 3* et *Figure 4* ci-dessous montrent l'évolution du niveau sonore ambiant  $L_{A\acute{e}q,1s}$  relevé dans le jardin de l'habitation les nuits du 11 au 12 janvier et du 12 au 13 janvier. Un agrandissement du premier graphique se limitant à une période d'une heure est proposé à la *Figure 5*. Les crêtes de bruit observées sur les 3 figures proviennent de la circulation routière, essentiellement sur la route nationale proche de l'habitation. Cette contribution domine largement le bruit ambiant en soirée et en première partie de nuit, ainsi que dès 4 heures du matin (voir aussi *Figure 6* et *Figure 7*). Si nous faisons abstraction de cette contribution, nous percevons clairement en continu sur les enregistrements le bruit d'un écoulement d'eau qui empêche le niveau sonore  $L_{A\acute{e}q,1s}$  de descendre sous la valeur de 35 dB(A) même lors des périodes les plus calmes.

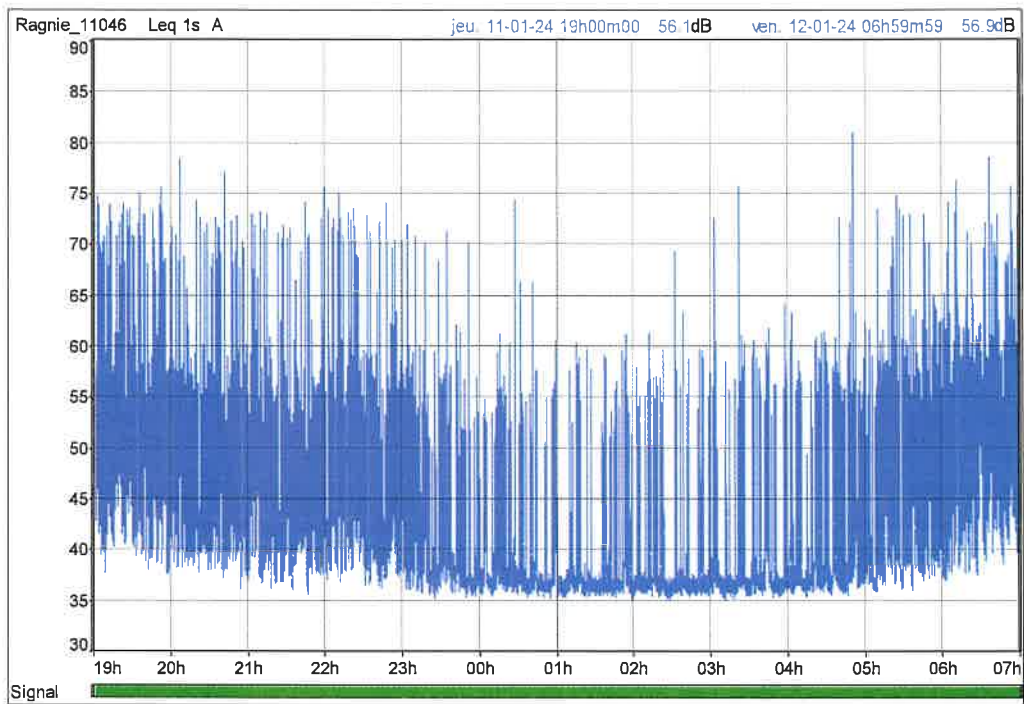


Figure 3 : Evolution du niveau sonore ambiant  $L_{A\text{eq},1s}$  dans le jardin du 11/01-19h au 12/01-07h.

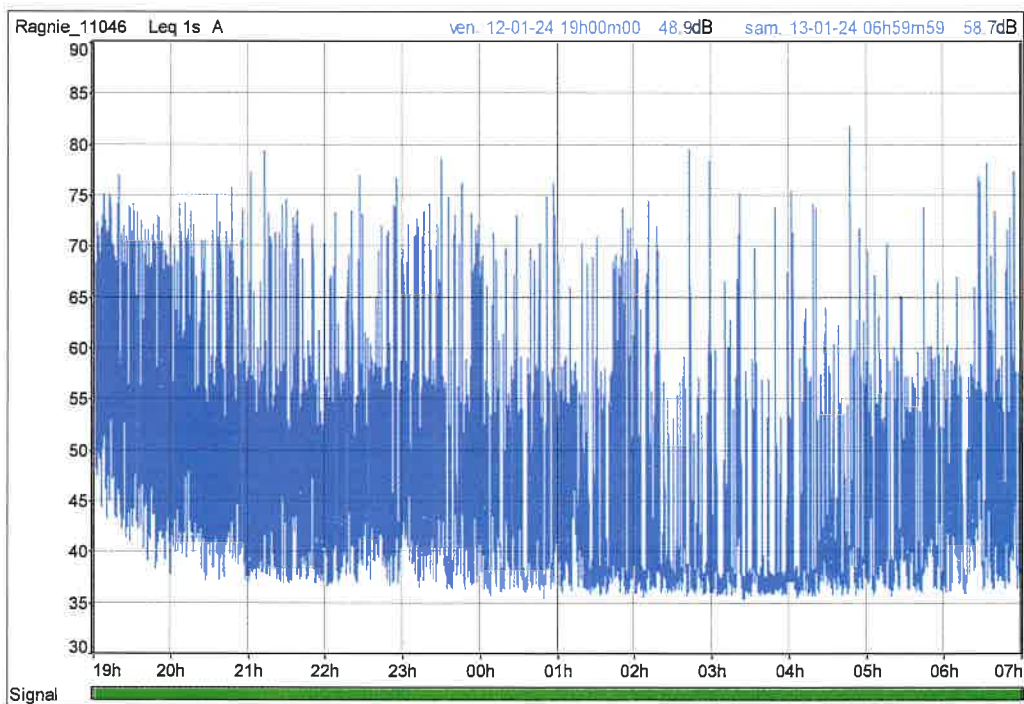


Figure 4 : Evolution du niveau sonore ambiant  $L_{A\text{eq},1s}$  dans le jardin du 12/01-19h au 13/01-07h.

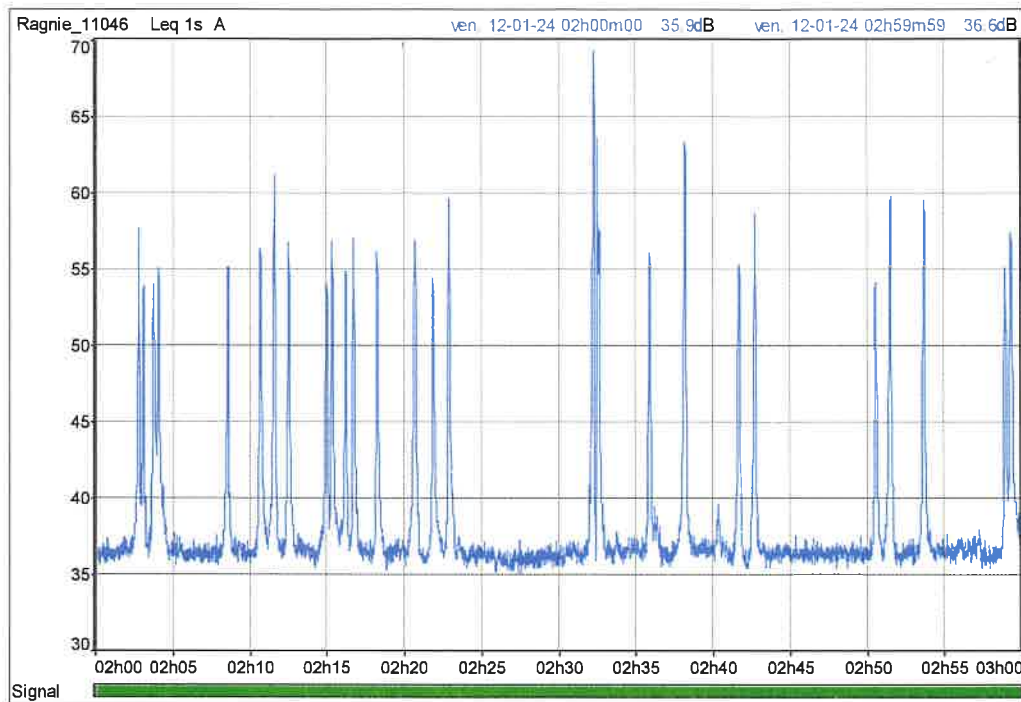


Figure 5 : Evolution du niveau sonore ambiant  $L_{Aeq,1s}$  dans le jardin le 12/01 de 02h à 03h ; les crêtes observées sont produites par le passage de véhicules sur la route nationale.

Les deux graphiques suivants (Figure 6 et Figure 7) reprennent pour chaque intervalle d'observation d'une heure les valeurs des indicateurs  $L_{Aeq,1h}$ ,  $L_{A90,1h}$  et  $L_{A50,1h}$  calculées à partir des résultats des mesures. Sur ces figures :

- $L_{Aeq,1h}$  représente le niveau d'un bruit stable de même énergie que le bruit fluctuant sur l'intervalle d'observation ;
- $L_{A90,1h}$  est le niveau de pression acoustique atteint ou dépassé durant 90 % du temps d'observation ; l'indicateur donne une bonne estimation des sources de bruit stables pendant la période de mesure, c'est-à-dire du niveau de bruit de fond ;
- $L_{A50,1h}$  est le niveau de pression acoustique atteint ou dépassé durant 50 % du temps de la mesure ; c'est le niveau médian, il donne une bonne estimation du bruit moyen mesuré sur le site.

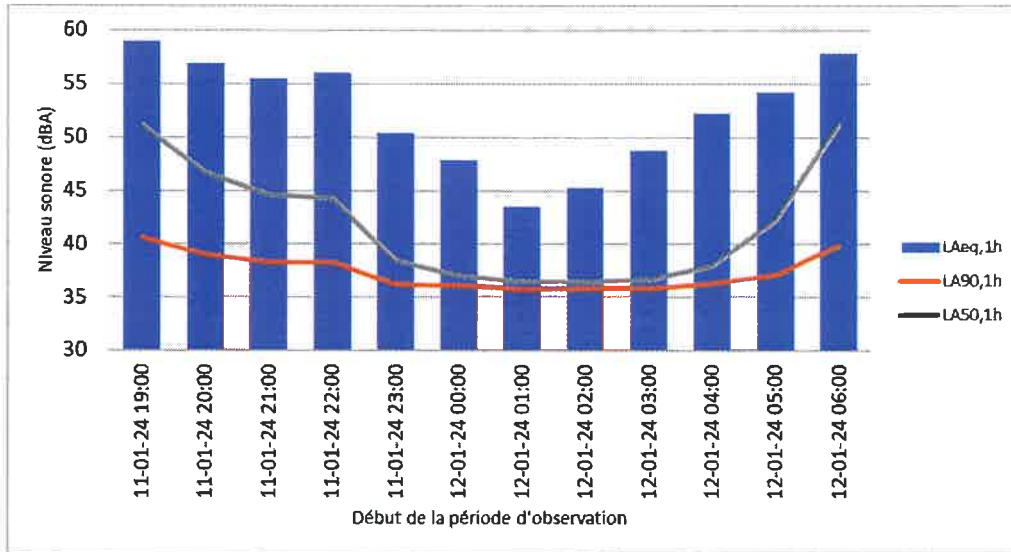


Figure 6 : Evolution des niveaux sonores  $L_{Aeq,1h}$ ,  $L_{A90,1h}$  et  $L_{A50,1h}$  du 11/01-19h au 12/01-07h.

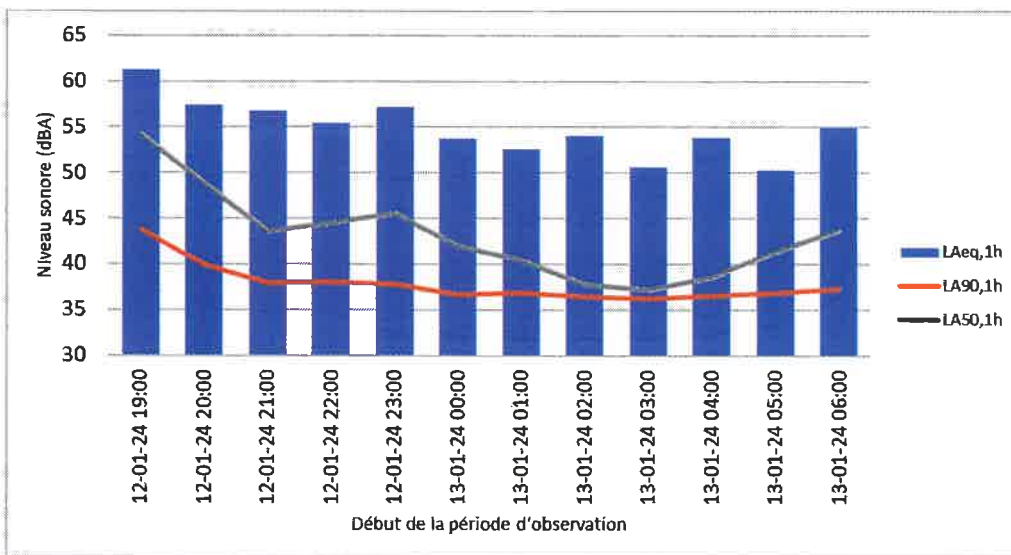


Figure 7 : Evolution des niveaux sonores  $L_{Aeq,1h}$ ,  $L_{A90,1h}$  et  $L_{A50,1h}$  du 12/01-19h au 13/01-07h.

Le tableau de la Figure 8 reprend les résultats moyens<sup>3</sup> des niveaux  $L_{Aeq,1h}$ ,  $L_{A90,1h}$  et  $L_{A50,1h}$  pour les deux périodes de référence<sup>4</sup> sur la durée de la mesure.

<sup>3</sup> moyenne arithmétique, encadrée par les valeurs maximale et minimale.

<sup>4</sup> telles que définies par la réglementation wallonne.

Période de transition : 06h-07h et 19h-22h			
dB(A)	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A90,1h}$	$L_{A50,1h}$
Minimum	55,1	37,3	43,6
<b>Moyen</b>	<b>57,5</b>	<b>39,6</b>	<b>48,0</b>
Maximum	61,3	43,8	54,3
Période de nuit : 22h-06h			
dB(A)	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A90,1h}$	$L_{A50,1h}$
Minimum	43,5	35,8	36,5
<b>Moyen</b>	<b>51,7</b>	<b>36,7</b>	<b>39,8</b>
Maximum	57,2	38,3	45,6

Figure 8 : niveaux sonores moyens observés.

#### 4. Conclusion

Le point de mesure étudié est exposé à un bruit de circulation routière assez intense en période de transition ainsi qu'en début et fin de nuit. En milieu de nuit, ce trafic est moins soutenu mais il affecte encore significativement le niveau sonore ambiant. Si nous excluons cette contribution, le niveau sonore observé sur le lieu de l'étude descend jusqu'à environ 36 dB(A). Il est certain qu'en l'absence du bruit d'écoulement d'eau<sup>5</sup> perçu tout au long des deux nuits, le niveau sonore ambiant aurait pu descendre sous cette valeur.

Mons, le 5 février 2024



Prof. Dr F. Moiny

<sup>5</sup> Ce bruit semble émaner d'une fontaine ou d'une pompe installée sur un terrain à proximité de l'habitation concernée par l'étude.

# ANNEXE VI – 4.11



Crupet, le 21 novembre 2018

À l'attention du Collège des Bourgmestre et  
Echevins de la Ville de Thuin

Vos réf. //

## Avis préalable à la réalisation d'une étude d'incidences

**Objet de la demande :** Construction d'un champ éolien au Sud du Village de Ragnies

**Situation :**

**Demandeur :** ELAWAN ENERGY WALLONIE SA

*Cette note préalable est rédigée sans avoir pu participer à la réunion préalable. Cet avis est émis avec un caractère d'urgence au vu des délais de réponse disponibles. La Maison des Plus Beaux Villages de Wallonie se réserve le droit de l'amender de manière importante dans les phases ultérieures de la demande de permis d'urbanisme.*

Le label des Plus Beaux Villages de Wallonie

Le label « Plus Beaux Villages de Wallonie » est soutenu essentiellement par des fonds publics (Commune, Province, Région, Europe) vise à préserver et valoriser des villages aux qualités exceptionnelles.

Concrètement, le village labellisé reçoit une aide au niveau de la gestion urbanistique et dans sa promotion touristique et événementielle. 30 villages sur le millier que comprend la Wallonie reçoivent ce soutien accru.

Il s'en suit d'importantes contraintes urbanistiques (implantation, volumétrie, matériaux, voire détails architecturaux) imposées lors de toute construction ou transformation. La charge financière liée à ces contraintes est portée par les demandeurs.

Les atouts du village

Depuis 1995, le village de Ragnies est labellisé comme un des « Plus Beaux Villages de Wallonie » (PBVW).

Sur base des qualités objectives du village et avec soutien accru dont il bénéficie, deux entreprises importantes se sont implantées à Ragnies : le golf et la Distillerie de Biercée. D'autre part, plusieurs entreprises familiales se sont durablement implantées : restaurant, gîtes, produits agricoles en vente directe. Ce tissu entrepreneurial est indissociable de la

qualité des lieux. La consommation de services et la vente de produits de bouche bénéficie de la plus-value qualitative des lieux, ou « rente territoriale » <sup>1</sup>

Le développement de ce type d'entreprises est en progression constante, mais inscrite dans un temps long. Cette situation positive est exceptionnelle, les villages ayant réussi à constituer cette offre élargie sont très rares, même parmi les PBVW.

**Sur base de sa valeur historique, culturelle et esthétique, le village présente aujourd'hui un développement économique soutenable et diversifié. À Ragnies, une part prépondérante des emplois locaux sont indissociables de la qualité territoriale.**

L'énergie renouvelable

L'augmentation de la part d'énergie renouvelable sur le territoire de la Wallonie présente un caractère de nécessité. La densité d'urbanisation et la relative rareté de gisements éoliens détermine un nombre restreint de sites pouvant accueillir des installations de ce type. Par ailleurs, il n'existe pas de contrainte légale excluant d'office une implantation éolienne à proximité d'un des PBVW.

Le projet

*Ces esquisses sont réalisées sur base de documents partiels transmis par les personnes présentes lors de la réunion d'information.*



Schéma d'implantation sur base des documents établis par l'auteur de projet

<sup>1</sup> Présentation de la rente territoriale : <https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique-2006-2-page-251.htm>



Schéma illustrant le rapport d'échelle entre les éoliennes et l'église du village  
Distance : 600m - Hauteur des éoliennes : 180m - Hauteur du clocher : 30m

En première estimation, le champ éolien couvre une superficie supérieure à l'extension villageoise. L'implantation des mats présente un impact limité sur la production agricole. Entre le village et le champ éolien, aucun obstacle visuel n'existe. Le champ éolien occupe la totalité de la vue paysagère au Sud du village. Etant donnée la hauteur des éoliennes annoncée, et même en cas de forte réduction, ceux-ci seront vraisemblablement visibles depuis l'espace public du noyau villageois. L'éclairage de sécurité, conçu pour les véhicules aériens, présente une très longue visuelle et de fort impact.

Les clochers d'église ont été conçus pour avoir un impact visuel sur l'ensemble d'un village donné. Ici, le clocher culmine à 30m approximativement. À plus de 180m, la hauteur des pales implique que le champ éolien deviendra l'élément majeur structurant l'ensemble du paysage.

Questions

1. Afin de fournir aux habitants une information objective et compréhensible, Plusieurs photomontages devraient être réalisés afin de d'offrir une vision claire de la situation. Ces photomontages devraient être réalisés à partir de différents points, et présenter une vue crépusculaire. Ceci permettrait de répondre à plusieurs questions : les éoliennes sont-elles visibles, même partiellement depuis la Place de Ragnies ? Quel est l'impact visuel depuis le golf et la distillerie de Biercée ?
2. Au vu de la valeur confirmée de son secteur lié à la plaisance et la villégiature, le village de Ragnies ne peut faire l'objet d'une expérimentation d'intégration de grandes structures. Le demandeur peut-il présenter des implantations dans un contexte similaire ?
3. Bien que la procédure prévue par le droit de l'aménagement du territoire soit respectée, l'étude d'incidence peut-elle être réalisée de manière objective par un prestataire choisi et rémunéré par le demandeur ? existe-t-il un accompagnement par un organisme indépendant ?
4. Est-il réaliste de réduire l'impact d'une structure aussi importante ? la hiérarchie, évidente au vu des différences de hauteur, ne porte-t-elle pas une atteinte sensible au projet villageois ?

5. Les incidences négatives sur le tissu entrepreneurial et son développement peuvent-elles être estimées de manière précise ? Quels en sont les critères d'évaluation et quelles garanties de compensation directe à long terme sont proposés ?

#### Réserves

Deux grandes perspectives du développement durable se chevauchent sur ce territoire : Le projet villageois existant porté par les habitants et les entreprises locales d'une part, et celui proposé dans le cadre de la constitution d'un champ éolien.

De multiples et fondamentales réserves sur la compatibilité de ces deux projets sont relevées dans les interrogations reprises plus haut.

#### AVIS

Considérant le caractère exceptionnel du village de Ragnies ;

Considérant les importants investissements publics et privés consentis pour préserver et valoriser le patrimoine bâti ;

Considérant le des bénéfices en termes d'activité économique démontrée par les entreprises existantes, et ce en parfait accord avec les structures bâties et paysagères anciennes ;

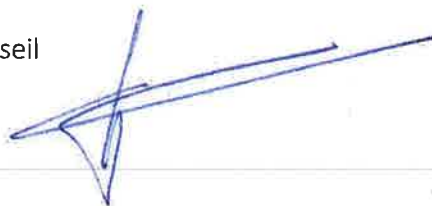
Considérant les réserves émises plus haut ;

**La Maison des Plus Beaux Villages de Wallonie émet un avis défavorable sur le projet.**

*Je me tiens à la disposition du demandeur, de son architecte et des services communaux pour tout complément d'information.*

Veuillez agréer, Monsieur le Bourgmestre, Mesdames et Messieurs les Echevins, mes cordiales salutations.

François Delfosse Architecte Conseil





Crupet, le 16 novembre 2023

## AVIS PREALABLE A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'INCIDENCES

**Demandeur :** New Wind

**Situation :** Commune de Thuin - Village de Ragnies

**Objet de la demande :** Implantation de 4 éoliennes, à Ragnies-Thuillies et Donstiennes

*Cette note est rédigée sans avoir pu participer à la réunion préalable, et sans visite de terrain spécifique, La Maison des Plus Beaux Villages de Wallonie se déclare incompétente sur les questions d'impact sonore, de biodiversité, d'ensoleillement, etc.*

*Cet avis s'attache principalement à l'impact visuel du projet éolien.*

### I. Analyse contextuelle

#### Ragnies et le label des « Plus Beaux Villages de Wallonie »

Depuis 1995, le village de Ragnies est labellisé comme un des « Plus Beaux Villages de Wallonie » (PBVW). Sur base des qualités objectives du village et avec soutien accru dont il bénéficie, deux entreprises importantes se sont implantées à Ragnies : le golf et la Distillerie de Biercée.

D'autre part, plusieurs entreprises familiales se sont durablement implantées : restaurant, gîtes, produits agricoles en vente directe. Ce tissu entrepreneurial est indissociable de la qualité des lieux.

La consommation de services et la vente de produits de bouche bénéficie de la plus-value qualitative des lieux.

Le développement de ce type d'entreprises est en progression constante, mais inscrite dans un temps long. Cette situation positive est exceptionnelle, les villages ayant réussi à constituer cette offre élargie sont très rares, même parmi les PBVW.

Sur base de sa valeur historique, culturelle et esthétique, le village présente aujourd'hui un développement économique soutenable et diversifié. À Ragnies, une part prépondérante des emplois locaux sont indissociables de la qualité territoriale.





Si les distances vis-à-vis du noyau villageois peuvent paraître « tolérables », la topographie et la configuration du site a également son rôle à jouer. En effet, entre le village et le champ éolien, aucun obstacle visuel n'existe, et les abords du noyau villageois constituent des respirations paysagères qu'il est essentiel de préserver.

Les éoliennes seront en outre perceptibles depuis le contexte non bâti environnant, composé en partie de terres agricoles reprise en Périmètre d'Intérêt Paysager au plan de secteur. En ce sens, les ondulations du relief du sol et le couvert végétal deviennent des éléments secondaires par rapport à ce type d'équipements éoliens.

## AVIS

La recherche d'un point d'équilibre entre deux objectifs majeurs en concurrence, la protection du patrimoine local et du paysage d'un côté, la contribution à des objectifs régionaux, nationaux et mondiaux de lutte contre le changement climatique de l'autre côté, doit être menée.

### **Arguments en faveur de la réalisation d'un projet éolien**

Un projet éolien présente un caractère d'utilité publique puisque les installations éoliennes contribuent objectivement à une production durable d'énergie, allant indéniablement et utilement dans le sens de la lutte contre le réchauffement climatique, et, ce, à tous les échelons de la société. Ceci est un enjeu d'autant plus crucial au vu de l'actualité de ces derniers mois, en termes d'autonomie énergétique notamment.

### **Arguments en défaveur du projet éolien**

Bien que la localisation de ce parc éolien paraisse se situer à bonne distance du noyau villageois de Ragnies, le projet de 4 éoliennes présente un impact important sur ce territoire paysager.

Il est également à prendre en considération l'énergie grise (énergie de production, fabrication, utilisation et recyclage) nécessaire dans le cadre d'un projet éolien.

En effet, les matériaux et infrastructures nécessaires pour la construction d'une éolienne engendrent d'importantes émissions de gaz à effet de serre, et les pales en matériaux composites ne disposent pas d'une filière de recyclage.

**Les dispositions légales, telles le Périmètre d'Intérêt Paysager du plan de secteur, ainsi que l'investissement de nombreux citoyens pour leur village et pour le maintien d'un habitat rural traditionnel qualitatif, d'ailleurs valorisé par le label « Plus Beaux Villages de Wallonie », plaident en faveur de la préservation du cœur de village.**

### **Questions**

1. Afin de fournir aux habitants une information objective et compréhensible, Plusieurs photomontages devraient être réalisés afin de d'offrir une vision claire de la situation. Ces photomontages devraient être réalisés à partir de différents points, et présenter une vue crépusculaire. Ceci permettrait de répondre à plusieurs questions : les éoliennes sont-elles visibles, même partiellement depuis la Place de Ragnies ? Quel est l'impact visuel depuis le golf et la distillerie de Biercée ?
2. Ne serait-il pas envisageable de réduire la hauteur de ces 4 éoliennes ?

L'approbation ou le refus de ce type de projet dépend des priorités définies par les autorités communales et régionales compétentes.

En tant que gestionnaires et décideurs, l'évaluation doit être faite sur base :

- d'une stratégie globale de l'implantation de l'éolien en Wallonie,
- d'une vision à long terme,
- du résultat d'ensemble de l'espace et de ses éléments,

Exactement comme pour l'évaluation d'une nouvelle habitation dans une rue.

S'attachant à l'impact visuel du projet sur le cadre patrimonial et paysager environnant, la Maison des Plus Beaux Villages de Wallonie émet des réserves, principalement quant à la hauteur de ces 4 éoliennes.

Le passage aux énergies renouvelables est primordial mais les équipements projetés (leur hauteur surtout) ne peuvent mettre en péril l'équilibre patrimonial et paysager environnant.

Adopter une stratégie globale et une vision d'ensemble à long terme sur l'implantation de l'éolien en Wallonie est donc, à ce titre, essentiel.

Restant à votre disposition pour tout complément d'information, veuillez recevoir nos salutations les plus cordiales.

Pour l'Asbl et Maison de l'Urbanisme « Les Plus Beaux Villages de Wallonie »,  
**Françoise Wauthier**, Architecte conseil et agent de développement territorial



ANNEXE VI - 4.11 - pièce n°3

TRIBUNAL ADMINISTRATIF  
DE NANTES

N° 1803960

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

M. [REDACTED]  
Mme [REDACTED]

AU NOM DU PEUPLE FRANÇAIS

Mme Rosenberg  
Rapporteure

Le Tribunal administratif de Nantes

(5<sup>ème</sup> chambre)

M. Chabernaud  
Rapporteur public

Audience du 27 novembre 2020  
Décision du 18 décembre 2020

19-03-01-02

19-03-03

C+

Vu la procédure suivante :

Par une requête et des mémoires enregistrés le 2 mai 2018, le 6 mars 2020 et le 18 novembre 2020, M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] doivent être regardés comme demandant au tribunal la réduction du coefficient de situation et la révision de la valeur locative de leur logement sis [REDACTED] Lys-Haut-Layon (Maine-et-Loire), à compter de l'année 2018, ainsi que la réduction correspondante des cotisations de taxe foncière sur les propriétés bâties auxquelles ils sont et seront assujettis dans les rôles de cette commune.

Ils soutiennent que :

- l'administration fiscale a refusé de procéder à une visite de leur domicile afin de constater son nouvel environnement et d'en actualiser la valeur locative, et doit être ainsi regardée comme ayant pris la décision de ne pas réétudier sa situation en méconnaissance des dispositions de l'article 1517 du code général des impôts ;
- la construction d'éoliennes à proximité de leur domicile en juillet 2017 constitue un changement d'environnement justifiant une actualisation de la valeur locative de cet immeuble en application des dispositions de l'article 1517 du code général des impôts ;
- l'administration fiscale a méconnu les énonciations de la documentation administrative de base référencée BOFIP-IF-TFB-20-20-10-10, en ses paragraphes 230, 240, 250

et 260, dont ils sont fondés à se prévaloir sur le fondement de l'article L. 80 A du livre des procédures fiscales ;

- elle a méconnu les dispositions de l'article 324 R de l'annexe III au code général des impôts, dans la mesure où le coefficient de situation de leur propriété doit prendre en compte les avantages et les inconvénients que présente sa situation ;

- lorsqu'un propriétaire procède à des travaux d'agrandissement, de surélévation ou de démolition, l'article 1406 du code général des impôts impose qu'une déclaration soit souscrite auprès de l'administration fiscale, permettant de mettre à jour la valeur locative du bien ; dans ces conditions, une déclaration relative au changement d'environnement devrait conduire à une visite d'un géomètre ou d'un agent de l'administration aux mêmes fins.

Par des mémoires en défense enregistrés le 4 octobre 2018 et le 12 mars 2020, la directrice régionale des finances publiques des Pays de la Loire et du département de la Loire-Atlantique conclut au rejet de la requête.

Elle fait valoir que :

- la requête est irrecevable en tant qu'elle concerne les exercices postérieurs à 2018, pour lesquels elle est prématurée, la taxe foncière sur les propriétés bâties n'ayant été recouvrée, à la date de rédaction de son mémoire en défense, que pour l'année 2018 ;

- aucun des moyens soulevés n'est fondé.

Vu les pièces du dossier.

Vu :

- le code général des impôts et le livre des procédures fiscales ;  
- le code de justice administrative.

Les parties ont été régulièrement averties du jour de l'audience.

Ont été entendus au cours de l'audience publique :

- le rapport de Mme Rosenberg,  
- les conclusions de M. Chabernaude, rapporteur public,  
- et les observations de Mme [REDACTED]

Considérant ce qui suit :

1. M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] sont propriétaires d'une maison d'habitation sur le territoire de la commune du Lys-Haut-Layon (Maine-et-Loire), qui constitue leur résidence principale. Suite à l'installation de quatre éoliennes à proximité de leur domicile et à leur mise en service au mois de novembre 2017, ils ont sollicité auprès de l'administration fiscale la révision de la valeur locative de leur bien. L'administration fiscale ayant rejeté leur demande par décision du 5 mars 2018, M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] ont saisi le tribunal de la présente requête, par laquelle ils doivent être regardés comme demandant la réduction du coefficient de situation et la révision de la valeur locative de leur logement à compter de l'année 2018 ainsi que la réduction correspondante des cotisations de taxe foncière sur les propriétés bâties auxquelles ils sont et seront assujettis.

Sur la recevabilité :

2. Aux termes de l'article 1507 du code général des impôts : « I. – Sous réserve de l'article 1518 F, les redevables peuvent déposer une réclamation contre l'évaluation attribuée aux propriétés bâties dont ils sont propriétaires ou dont ils ont la disposition, dans le délai et dans les formes prévus par le livre des procédures fiscales en matière d'impôts directs locaux. (...) ». En outre, aux termes de l'article R. 196-2 du livre des procédures fiscales : « Pour être recevables, les réclamations relatives aux impôts directs locaux et aux taxes annexes doivent être présentées à l'administration au plus tard le 31 décembre de l'année suivant celle, selon le cas : / a) De la mise en recouvrement du rôle ou de la notification d'un avis de mise en recouvrement (...) ».

3. Si M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] sollicitent la réduction du coefficient de situation et la révision de la valeur locative de leur logement à compter de l'année 2018, ils ne font état d'aucun litige né et actuel relatif aux cotisations de taxe foncière sur les propriétés bâties auxquelles ils ont été assujettis postérieurement à l'année 2018, pour lesquelles ils ne justifient pas, en particulier, avoir présenté, dans les conditions fixées par les dispositions précitées du code général des impôts, des réclamations devant l'administration fiscale. Dans ces conditions, leur requête n'est recevable qu'en tant qu'elle tend à obtenir la réduction des cotisations de taxe foncière sur les propriétés bâties auxquelles ils ont été assujettis au titre de l'année 2018.

Sur les conclusions aux fins de réduction des impositions litigieuses :En ce qui concerne l'application de la loi fiscale :

4. En premier lieu, aux termes de l'article 1517 du code général des impôts : « I. – I. Il est procédé, annuellement, à la constatation des constructions nouvelles et des changements de consistance ou d'affectation des propriétés bâties et non bâties ainsi qu'à la constatation des changements d'utilisation des locaux mentionnés au I de l'article 1498 et des éléments de nature à modifier la méthode de détermination de la valeur locative en application des articles 1499-00 A ou 1500. Il en va de même pour les changements de caractéristiques physiques ou d'environnement. (...) ». Le contribuable est en droit, lorsqu'il constate des changements de consistance, d'affectation, de caractéristiques physiques ou d'environnement afférente à son bien, de demander à l'administration fiscale une modification de sa valeur locative.

5. D'une part, si M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] soutiennent que l'administration fiscale aurait dû procéder ou faire procéder par un géomètre à une visite de leur bien afin de constater les changements d'environnement dont ils se prévalent, les dispositions précitées de l'article 1517 du code général des impôts n'imposent toutefois pas la réalisation d'une telle visite.

6. D'autre part, il résulte de l'instruction que, contrairement à ce que soutiennent également les requérants, l'administration fiscale a procédé à l'examen de la situation du logement des intéressés et aux éléments produits à l'appui de leur demande avant de refuser de réviser le coefficient de situation de leur bien.

7. En second lieu, l'article 1496 du code général des impôts prévoit que : « I. - La valeur locative des locaux affectés à l'habitation ou servant à l'exercice d'une activité salariée à domicile est déterminée par comparaison avec celle de locaux de référence choisis, dans la commune, pour chaque nature et catégorie de locaux. / II. - La valeur locative des locaux de

référence est déterminée d'après un tarif fixé, par commune ou secteur de commune, pour chaque nature et catégorie de locaux, en fonction du loyer des locaux loués librement à des conditions de prix normales et de manière à assurer l'homogénéité des évaluations dans la commune et de commune à commune. / Le tarif est appliqué à la surface pondérée du local de référence, déterminée en affectant la surface réelle de correctifs fixés par décret et destinés à tenir compte de la nature des différentes parties du local, ainsi que de sa situation, de son importance, de son état et de son équipement (...). L'article 324 P de l'annexe III au code général des impôts dispose que : « La surface pondérée comparative de la partie principale augmentée, le cas échéant, en ce qui concerne la maison, de la surface pondérée brute des éléments visés au b du I de l'article 324 L, est affectée d'un correctif d'ensemble destiné à tenir compte, d'une part, de l'état d'entretien de la partie principale en cause, d'autre part, de sa situation. Ce correctif est égal à la somme algébrique des coefficients définis aux articles 324 Q et 324 R. (...) ». Aux termes de l'article 324 R de l'annexe III au code général des impôts : « Le coefficient de situation est égal à la somme algébrique de deux coefficients destinés à traduire, le premier, la situation générale dans la commune, le second, l'emplacement particulier (...). ».

8. L'administration fiscale a appliqué à la propriété de M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] un coefficient de situation générale de -0,05 correspondant, selon les dispositions de l'article 324 R de l'annexe III au code général des impôts, à une « situation médiocre, présentant des inconvénients notoires en partie compensés par certains avantages », et un coefficient de situation particulière de 0 correspondant à une « situation ordinaire, n'offrant ni avantages ni inconvénients ou dont les uns et les autres se compensent ».

9. D'une part, il ne résulte pas de l'instruction que la situation générale de la propriété des requérants dans la commune qui, eu égard au caractère naturel et viticole de son environnement, présente des avantages compensant partiellement les inconvénients occasionnés notamment par la présence des éoliennes, justifie l'application d'un coefficient inférieur à celui de -0,05 fixé par l'administration, correspondant à une situation médiocre. Il y a lieu, dans ces conditions, de maintenir le coefficient de situation générale à -0,05.

10. D'autre part, M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] justifient en revanche, en particulier par la production de photographies et d'un constat d'huissier, de ce que leur immeuble subit des nuisances visuelles et sonores spécifiques à leur propriété, occasionnées par la présence des éoliennes qui sont implantées à moins de mille mètres de leur domicile et dans une situation de covisibilité directe. L'administration fiscale, en se bornant à faire valoir que leur immeuble est situé dans un environnement naturel viticole sans faire état d'autres éléments propres à la situation de l'immeuble des requérants, n'établit pas que les avantages procurés par cet environnement naturel compenseraient intégralement les inconvénients liés à la présence des éoliennes. Dès lors, la situation particulière de l'immeuble des requérants ne saurait être regardée comme « ordinaire » au sens de l'article 324 R de l'annexe III au code général des impôts. Toutefois, compte tenu de ces mêmes avantages, cette situation ne saurait pas davantage être considérée comme « mauvaise » au sens de ces dispositions, ainsi que le soutiennent les requérants. Dans ces conditions, il y a lieu de faire partiellement droit à leur demande, en substituant au coefficient de 0 le coefficient de situation particulière de -0,05 correspondant à une situation « médiocre ».

En ce qui concerne l'interprétation de la loi fiscale :

11. M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] ne sont pas fondés à invoquer, sur le fondement des dispositions de l'article L. 80 A du livre des procédures fiscales,

l'instruction BOFIP-IF-TFB-20-20-10-10, qui ne donne pas une interprétation différente de la loi fiscale de celle qui vient d'être précédemment rappelée.

12. Il résulte de ce qui précède que M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] sont seulement fondés à demander la réduction des cotisations de taxe foncière sur les propriétés bâties auxquelles ils ont été assujettis au titre de l'année 2018 en tant qu'elles excèdent l'application d'un coefficient de situation particulière de -0,05 pour le calcul de la valeur locative de leur résidence principale.

#### DECIDE :

Article 1<sup>er</sup> : M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] sont déchargés des cotisations de taxe foncière sur les propriétés bâties auxquelles ils ont été assujettis à raison de leur immeuble sis [REDACTED] Lys-Haut-Layon au titre de l'année 2018 en tant qu'elles excèdent l'application d'un coefficient de situation particulière de -0,05 pour le calcul de la valeur locative de leur résidence principale.

Article 2 : Le surplus des conclusions de la requête est rejeté.



Article 3 : Le présent jugement sera notifié M. [REDACTED] et Mme [REDACTED] et au directeur régional des finances publiques des Pays de la Loire et du département de la Loire-Atlantique.

Délibéré après l'audience du 27 novembre 2020, à laquelle siégeaient :

M. Livenais, président,  
M. Vauterin, premier conseiller,  
Mme Rosemberg, première conseillère.

Rendu public par mise à disposition au greffe, le 18 décembre 2020.

La rapporteure,

Le président,

V. ROSEMBERG

Y. LIVENAI

Le greffier,

Y. LECLERC

La République mande et ordonne au ministre de l'économie, des finances et de la relance, en ce qui le concerne ou à tous huissiers de justice à ce requis en ce qui concerne les voies de droit commun contre les parties privées, de pourvoir à l'exécution de la présente décision.

Pour expédition conforme,

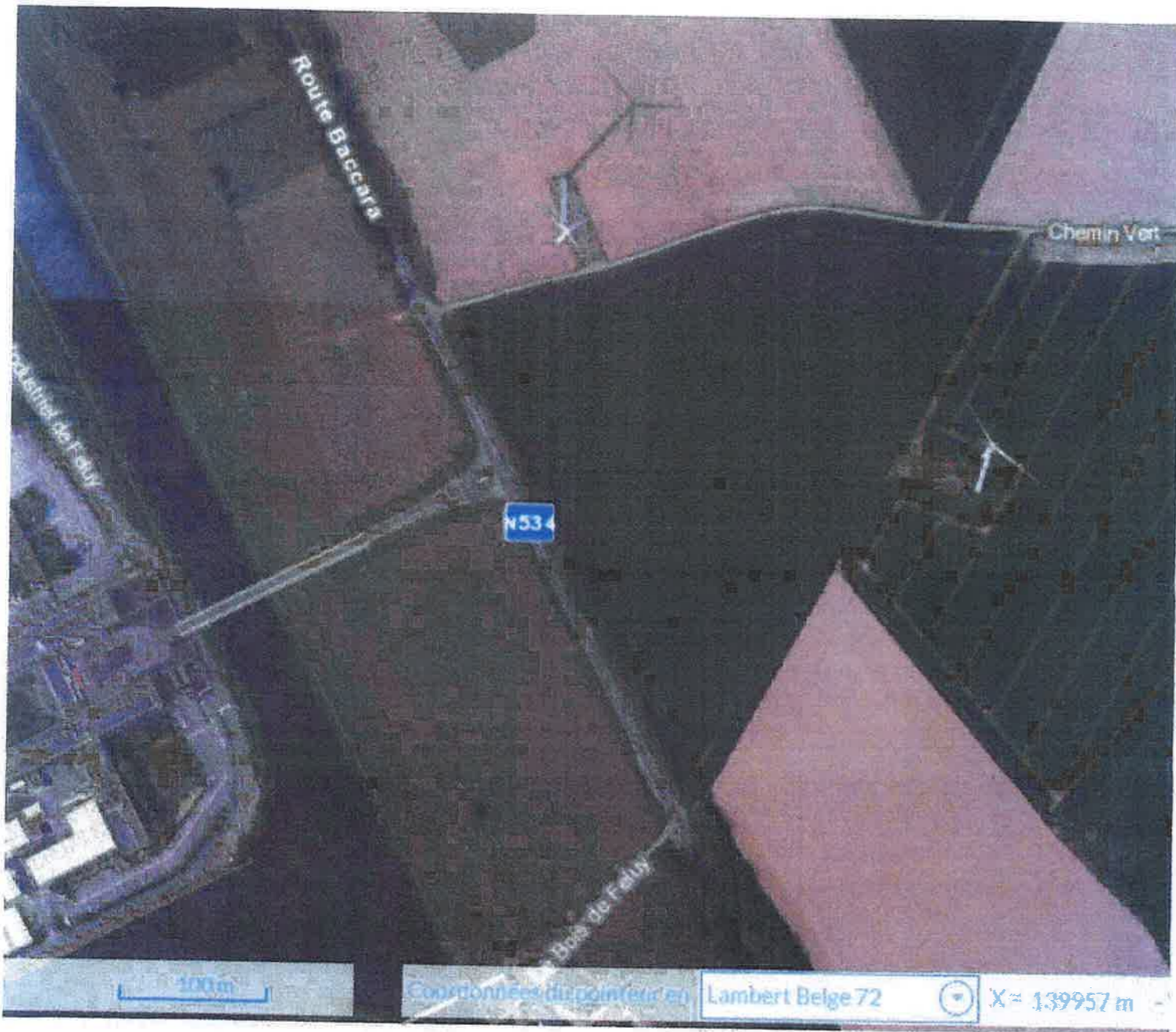
Le greffier,



Yann LECLERC

ANNEXE VII – 4.12

Annexe III 4.12 - piece n°1





## Cour d'appel de Toulouse, 3ème chambre, 8 juillet 2021, n° 20/01384

### Sur la décision

Référence : CA Toulouse, 3e ch, 8 juill. 2021, n° 20/01384

Jurisdiction : Cour d'appel de Toulouse

Numéro(s) : 20/01384

Dispositif : infirme partiellement, réforme ou modifie certaines dispositions de la décision déférée

### Sur les personnes

Président : C. BENEIX-BACHER, président

Avocat(s) : Alexandre PARRA-BRUGUIERE, Alice TERRASSE

Cabinet(s) : LOUIS FOSSAT - JOELLE GLOCK, TEN FRANCE

Parties : S.A.S.U. SOCIETE MARGNES ENERGIE, S.A.S.U. SOCIETE SINGLADOU ENERGIE, S.A. D'ECONOMIE MIXTE 3D ENERGIE

### Texte intégral

08/07/2021	3° chambre
ARRÊT N° 659/2021	***
N° RG 20/01384 – N° Portalis DBVI-V-B7E-NSTM	ARRÊT DU HUIT JUILLET DEUX MILLE VINGT ET UN
CBB/MB	***
Décision déférée du 16 Janvier 2020 – TJ hors JAF, JEX, JLD, J. EXPRO, JCP de CASTRES – 16/00493	APPELANTS
M. X	Madame E Y
E Y	La Barbazanié
C Y	[...]
C/	Représentée par M <sup>e</sup> Gilles SOREL, avocat postulant au barreau de TOULOUSE et M <sup>e</sup> Alice TERRASSE, avocat plaidant au barreau de TOULOUSE
S.A.S.U. SOCIETE MARGNES ENERGIE	Monsieur C Y
S.A. D'ECONOMIE MIXTE 3D ENERGIE	La Barbazanié
S.A.S.U. SOCIETE SINGLADOU ENERGIE	[...]
INFIRMATION PARTIELLE	Représenté par M <sup>e</sup> Gilles SOREL, avocat postulant au barreau de TOULOUSE et M <sup>e</sup> Alice TERRASSE, avocat plaidant au barreau de TOULOUSE
Grosse délivrée.	INTIMES
le	S.A.S.U. SOCIETE MARGNES ENERGIE prise en la personne de son représentant légal domicilié es qualité au dit siège
à	[...]
REPUBLIQUE FRANCAISE	[...]
AU NOM DU PEUPLE FRANCAIS	[...]
***	[...]
COUR D'APPEL DE TOULOUSE	

Représentée par M<sup>e</sup> Joëlle GLOCK de la SCP FOSSAT-GLOCK, avocat postulant au barreau de TOULOUSE et M<sup>e</sup> Alexandre BRUGUIERE de la SCP TEN FRANCE, avocat plaidant au barreau de POITIERS

S.A. D'ECONOMIE MIXTE 3D ENERGIE prise en la personne de son représentant légal domicilié es qualité au dit siège

[...]

[...]

Représentée par M<sup>e</sup> Joëlle GLOCK de la SCP FOSSAT-GLOCK, avocat postulant au barreau de TOULOUSE et M<sup>e</sup> Alexandre BRUGUIERE de la SCP TEN FRANCE, avocat plaidant au barreau de POITIERS

S.A.S.U. SOCIETE SINGLADOU ENERGIE prise en la personne de son représentant légal domicilié es qualité au dit siège

[...]

[...]

Représentée par M<sup>e</sup> Joëlle GLOCK de la SCP FOSSAT-GLOCK, avocat postulant au barreau de TOULOUSE et M<sup>e</sup> Alexandre BRUGUIERE de la SCP TEN FRANCE, avocat plaidant au barreau de POITIERS

#### COMPOSITION DE LA COUR.

Après audition du rapport, l'affaire a été débattue le 26 Mai 2021 en audience publique, devant la Cour composée de :

C. N-O, président

P. POIREL, conseiller

A. MAFFRE, conseiller

qui en ont délibéré.

Greffier, lors des débats : M. L

ARRET :

— CONTRADICTOIRE

— prononcé publiquement par mise à disposition au greffe après avis aux parties

— signé par C. N-O, président, et par M. L, greffier de chambre.

#### FAITS

M. et M<sup>me</sup> Y sont propriétaires depuis 2004 d'un ancien corps de ferme composé d'une maison d'habitation et de 3 bâtiments aménagés en 2006 en gîte rural, situé lieu-dit 'Caillé Bas', sur le territoire de la commune de Margnes (nouvelle appellation Fontrieu), au coeur du parc naturel du Haut Languedoc où ils exploitaient trois gîtes.

Ils se plaignent de diverses nuisances visuelles et sonores et de troubles physiques (maux de tête, vertiges, fatigue, tachycardie, acouphène ...), occasionnés par un parc éolien composé de 6 éoliennes, implantées en 2008 et 2009 à une distance entre 700 et 1300 mètres de leur propriété, par les sociétés Margnes Énergie et Singladou Énergie dont la SA d'économie mixte 3D serait l'actionnaire principal. Ces nuisances sonores qui les auraient contraints à déménager en mai 2015 sont constitutives selon eux de troubles anormaux de voisinage.

#### PROCEDURE

Par actes des 30 mars 2016 et 10 janvier 2017, M. et M<sup>me</sup> Y ont assigné la Sasu Margnes Énergie, la Sasu Singladou Énergie et la SA d'économie mixte 3D devant le tribunal de grande instance de Castres sur le fondement des articles 1382, 1383, 544 du code civil en responsabilité et réparation de leurs préjudices.

Par ordonnance du 14 juin 2017, le juge de la mise en état a désigné Madame F G-K en qualité d'expert acoustique laquelle s'étant adjoint les compétences d'un sapiteur en la personne du D<sup>r</sup> Z, a déposé son rapport le 18 décembre 2018. L'expertise a été réalisée au contradictoire des trois sociétés.

Par jugement du 16 janvier 2020 le tribunal, après s'être rendu sur les lieux le 17 décembre 2019 a :

— débouté M. et M<sup>me</sup> Y de l'ensemble de leurs demandes,

— débouté la Sasu Margnes Énergie, la Sasu Singladou Énergie et la SA d'économie mixte 3D de leur demande fondée sur l'article 700 du code de procédure civile,

— condamné M. et M<sup>me</sup> Y aux dépens en ce compris les frais d'expertise.

Pour se déterminer ainsi, le tribunal a considéré :

— d'une part, tout en reconnaissant la réalité des troubles invoqués par les demandeurs, que les nuisances imputées aux sociétés ne dépassaient pas les inconvénients normaux du voisinage en ce que les nuisances visuelles et les incidences sonores sont minimales, que le dysfonctionnement du

système de balisage s'est avéré temporaire, alors que les émergences audio relevées ne permettent pas de les qualifier de nuisance;

— d'autre part, que le lien entre la présence du parc éolien et les troubles de santé des époux Y n'était ni direct, ni certain; les incidences résultant du 'trouble éolien' invoqué par les demandeurs leurs sont personnelles et s'inscrivent dans une entité médicale complexe et subjective, qui ne concerne que certains individus.

M. et M<sup>me</sup> Y ont relevé appel de la décision par déclaration du 15 juin 2020 en ce qu'elle les a déboutés de l'ensemble de leurs demandes.

#### MOYENS et PRETENTIONS des PARTIES

M. et M<sup>me</sup> Y, dans leurs dernières écritures en date du 30 avril 2021, demandent à la cour au visa des articles 1240, 1241 et 544 du Code civil, la théorie des troubles anormaux du voisinage, de :

- déclarer recevable leur appel,
- réformer le jugement en toutes ses dispositions,
- constater l'existence d'un trouble anormal de voisinage constitué par l'ensemble des nuisances occasionnées par la présence et le fonctionnement de la ferme éolienne de Le Margnes sis à 700 mètres de la maison d'habitation et du gîte de M. et M<sup>me</sup> Y;
- déclarer la Sasu Margnes Énergie, la Sasu Singladou Énergie et la SA d'économie mixte 3D responsables in solidum de ce trouble anormal et des préjudices subis en conséquence par les exposants;

En conséquence de quoi, et statuant a nouveau

— condamner in solidum les Sasu Margnes Énergie, la Sasu Singladou Énergie et la SA d'économie mixte 3D à leur verser :

\*249.000,00' au titre de la perte de leur bien, somme à parfaire;

\*40.599,38' au titre du préjudice de jouissance, somme à parfaire;

\*14.912,78' au titre des frais engendrés par le déménagement, somme à parfaire

\*4.000,00' à chacun au titre du pretium doloris;

\*2.216,25' à chacun au titre de la réparation de leur déficit fonctionnel temporaire

\*30.000,00' à chacun au titre de leur préjudice moral respectif.

— condamner in solidum les Sasu Margnes Énergie, la Sasu Singladou Énergie et la SA d'économie mixte 3D à leur verser une somme de 5.000 ' au titre de l'article 700 du code de procédure civile ainsi qu'aux entiers dépens, en ce compris les frais d'expertise.

Il soutiennent que :

— la SA d'économie mixte 3D ne doit pas être mise hors de cause car en sa qualité de propriétaire des parts des deux autres sociétés, elle est solidairement responsable des troubles anormaux de voisinage qu'elles commettent personnellement; l'action est recevable contre le propriétaire dont le bien est source de nuisances;

— ils subissent des nuisances sonores et visuelles;

— les troubles anormaux de voisinage exigent la preuve d'une nuisance de voisinage, d'un préjudice personnel en relation directe avec les nuisances et la preuve de l'anormalité du dommage, l'anormalité du trouble se confondant avec celle du dommage; et l'anormalité s'apprécie in concreto en fonction des « circonstances de

temps et de lieu, tout en tenant compte de la perception ou de la tolérance des personnes qui s'en plaignent », de la durée du bruit, de sa répétitivité,

\*Sur les nuisances sonores :

— l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à l'installation de parcs éoliens exige de l'installation qu'elle ne puisse être à l'origine de bruits transmis par la voie aérienne comme par le sol et le texte vise un tableau des niveaux admissibles; mais il ne tient pas compte ni des très basses fréquences ni des infrasons;

— cependant la responsabilité pour troubles anormaux de voisinage n'exigeant pas la preuve d'une faute, le défaut de dépassement des dits seuils ou, le respect des normes réglementaires est sans incidence dès lors qu'il est avéré que la nuisance expose les riverains à une souffrance excessive et constante.

— l'expert a mis en évidence l'existence d'une gêne sonore dans les infrasons, les très basses et basses fréquences quelle que soit la direction du vent, plus importante de nuit par vent portant Nord Ouest et augmentant avec la vitesse du vent; bruit perceptible depuis le jardin à l'arrière des bâtiments de la propriété; ces nuisances sonores sont inopinées et discontinues,

— il doit donc en être conclu qu'elles dépassent les inconforts normaux de voisinage puisque dès lors qu'elles sont discontinues, on ne peut s'y habituer et que l'environnement est rural et isolé, calme sans bruit de fond, sans qu'il soit mis en avant par les experts une quelconque sensibilité particulière des appelants,

— les intimées soutiennent que l'expert a investigué en mode débridage de l'éolienne n°1 qui n'est pas celui des éoliennes depuis 2016, mais l'expert a répondu que cette méthode avait été annoncée sans opposition des parties; et seule cette méthode pouvait être admise car le bridage qui permet de limiter la vitesse de rotation des pales et l'émergence des nuisances est utilisé de façon discrétionnaire par l'exploitant et les usagers n'ont pas la possibilité de l'exiger; le mode bridage a été mis en place en 2016 de sorte que les éoliennes ont fonctionné pendant 8 ans sans ce système qui aurait permis pourtant de limiter les nuisances et ils n'en n'ont pas été tenus informés; ce mode bridage dont le Préfet n'a pas non plus été informé malgré les exigences légales depuis 2017, n'est utilisé que de façon intermittente (de nuit seulement et encore par vent de N-N/O supérieur à 5m/s); les mesures devaient donc être effectuées en mode nominal non bridé qui est le mode de fonctionnement connu et reconnu;

— le transport sur les lieux du tribunal ne permet pas de remettre en cause les conclusions de l'expert; cette mesure a été décidée puisque la solution dépendait d'une question de haut niveau de technicité portant sur les sons audibles et non audibles, dans diverses conditions d'exploitation (nuit, vent); de sorte qu'un transport sur les lieux est insuffisant,

— il ne peut être reproché à M. et M<sup>me</sup> Y de ne pas avoir sollicité devant l'autorité administrative un plan de bridage, sachant que les conflits de voisinage ne relèvent

pas de sa compétence,

— mais au demeurant, le parc éolien n'est pas conforme aux normes acoustiques quand il fonctionne en mode nominal (sans bridage) ainsi que le révèle le rapport Delhom mandaté par la 3D Energie en 2016; et l'étude Gamba de 2018 réalisée avec débridage de l'éolienne n°1 confirme les dépassements des émergences réglementaires constatés par vent de secteur SE2 entre 8 et 12m/s particulièrement en période nocturne (la non conformité aux normes conforte donc la démonstration de l'existence d'un troubles anormaux de voisinage, de même que les nombreuses attestations produites);

\* Sur les nuisances visuelles :

— la première éolienne (E1) se trouve à 700 mètres du domicile des époux Y, la plus éloignée

(E6) se situe à 1300 mètres,

— en 2013 un bois qui servait de rideau visuel a été coupé (1 éolienne mesure 58m de haut et l'envergure des pales est de 35m) : 6 d'entre elles sont visibles en hiver et 3 en été, ainsi que le relève l'expert;

— le dysfonctionnement du ballage lumineux n'a été traité qu'en 2016 et n'est toujours pas résolu : il clignote toutes les 2 s et est une source de tension nerveuse importante.

\* Sur les impacts sur la santé

— le syndrome éolien est reconnu, et la démonstration des troubles anormaux de voisinage est établie : nuisance sonore et visuelle qui constituent une dégradation de leur conditions de vie sont constitutives de l'anormalité du trouble de nature à traduire un inconvénient excessif de voisinage,

— les infrasons aériens ou qui se propagent dans le sol (particulièrement dans les sols rocheux), trop graves pour être perceptibles par l'oreille humaine, sont désormais reconnus médicalement comme ayant des impacts sur la santé comme les basses fréquences audibles et régressent lorsqu'on s'éloigne des éoliennes et le rapport de l'ANSES ou du D<sup>r</sup> H I J ne démontent pas l'innocuité des parcs éoliens sur la santé humaine comme animale; ce qui permet d'écarter la thèse de l'effet nocebo ainsi qu'il est dit au rapport du D<sup>r</sup> A de septembre 2020,

— le sapiteur a mis en avant les symptômes décrits par M. et M<sup>me</sup> Y; il a conclu qu'ils ont présenté un syndrome éolien (définition de l'OMS); ils ont dû quitter leur maison en 2015,

— or les nuisances visuelles et sonores majorées par un facteur psychologique associé ou provoqué sont les trois facteurs qui concourent à l'apparition du syndrome éolien; et en l'espèce M. et M<sup>me</sup> Y ne présentaient aucun antécédent; donc l'effet nocebo n'est pas rapporté en l'espèce et le parc éolien est installé sur un sol rocheux qui majore donc les infrasons,

— le lien de causalité est donc rapporté entre l'exposition aux nuisances pendant plus de 7 ans et leur état de santé.

\* Sur la réparation des préjudices

— seul le bridage serait de nature à remédier aux nuisances mais c'est l'autorité administrative qui en est maître et le juge judiciaire ne peut donc qu'octroyer des dommages et intérêts,

— perte de valeur des bâtisses (4), jardin potager; ils ont contracté des prêts pour l'aménagement du site en gîtes; ils ne peuvent plus réintégrer leur maison; sans les éoliennes le site a été évalué à 415 000'; la perte de valeur est généralement estimée entre 20 et 46 % soit un prix moyen de 285 000';

— mais il est prévu l'agrandissement du parc éolien de sorte que c'est une dévaluation de 40 % qu'il faut compter soit un prix de vente de 249 000',

— perte de jouissance: depuis juin 2015 ils louent un logement à 500'/mois

— frais : déménagement, frais d'entretien du site, multiplication des déplacements,

— les préjudices corporels : souffrances endurées (2/7) et déficit fonctionnel temporaire partiel,

— préjudice moral : abandon du projet d'installation de gîtes dans la configuration initiale en vivant sur place (2500'/an soit 30 000' par personne).

La Sasu Margnes Énergie, la Sasu Singladou Énergie et la SA d'économie mixte 3D, dans leurs dernières écritures en date du 19 octobre 2020, demandent à la cour au visa de l'article 544 du code civil de :

— débouter M. et M<sup>me</sup> Y de leur appel le jugeant mal fondé,

— en conséquence confirmer le jugement rendu le 16 janvier 2020 par le Tribunal judiciaire de Castres.

Y ajoutant,

— condamner M. et M<sup>me</sup> Y à payer à la Sasu Margnes Énergie, la Sasu Singladou Énergie et la SA d'économie mixte 3D une somme de 10000' au titre de l'article 700 du code de procédure civile.

— condamner les mêmes en tous dépens.

Elles soutiennent que :

— la SA d'économie Mixte 3D n'est pas concernée par la procédure, n'étant pas propriétaire du parc éolien; elle n'est que propriétaire de parts sociales des deux autres sociétés; elle ne détient aucun droit sur les fonds servant d'assiette au parc éolien; elle n'a donc pas la qualité de voisin; seules la Sasu Margnes Énergie et la Sasu Singladou Énergie détiennent les autorisations de construction et d'exploitation, et sont locataires des baux emphytéotiques sur les terrains d'assiette des éoliennes;

— la preuve de troubles anormaux de voisinage n'est pas rapportée : le parc est constitué de 6 éoliennes : celles n°1 à 5 appartiennent au parc de Margnes Energie et l'éolienne n°6 au parc de Singladou Energie; les 6 éoliennes ne se trouvent pas à la même distance du fonds de M. et M<sup>me</sup> Y (entre 700 et 1300m) ce qui a une incidence sur le bruit reproché; le cas de chaque éolienne doit être pris en considération individuellement,

— Sur les nuisances sonores :

\* l'expert a rappelé le cadre réglementaire duquel il ressort que les très basses fréquences et les infrasons ne font actuellement l'objet d'aucune disposition réglementaire;

\* elle a toutefois réalisé son expertise en mode débridage de l'éolienne n°1 (la plus proche de l'habitation de M. et M<sup>me</sup> Y) qui n'est pourtant pas le mode de fonctionnement normal; or selon le rapport Delhom de 2016, avec le bridage aucune émergence sonore n'a été relevée au delà des seuils réglementaires et l'étude Gamba confirme l'intérêt du bridage sur le niveau sonore; l'expert n'a donc pas réalisé ses investigations en mode normal;

\* et en mode normal elle ne relève que des infrasons et très basses fréquences non réglementées,

\* le fonctionnement des éoliennes en mode bridage pour la première respecte donc les normes réglementaires en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement (rubrique 2980) du décret 2011-984 du 23 août 2011 (même si le bridage ne figure pas à l'arrêté préfectoral d'exploitation) et qui s'imposent à elle de sorte qu'il ne peut être affirmé que le bridage est laissé à la discrétion de l'exploitant; d'autant qu'il y a eu des campagnes de contrôle acoustique dont celle de 2016,

\* or, toute gêne ne constitue pas un trouble anormal de voisinage : il faut qu'elle soit démontrée, caractérisée dans une intensité telle qu'elle dépasse les inconvénients normaux de voisinage; or, même si l'aspect réglementaire n'est pas déterminant il permet en tout cas de rapporter la preuve flagrante de la matérialité ou non du trouble invoqué; et la gêne doit être en lien de causalité avec les éoliennes en fonctionnement;

\* sur ce point le transport sur les lieux est édifiant, il complète les appréciations techniques de l'expert : selon le tribunal le bruit est à peine perceptible et se confond avec le bruissement du vent dans les feuilles; il est donc minime en mode normal (avec le bridage actuel);

\* l'anormalité doit résulter d'une approche collective, le trouble doit donc être objectivement anormal pour un groupe de personnes de sorte que la seule appréciation des requérants est insuffisante (approche objective du seuil d'anormalité),

— Sur les nuisances visuelles :

\* les 6 éoliennes sont alignées sur la zone d'implantation à une distance entre 700 et 1300m de la propriété de M. et M<sup>me</sup> Y située en contrebas; les bâtiments entourent une

cour intérieure d'où les éoliennes ne sont pas visibles ni depuis le jardin situé à l'arrière; seule la façade arrière de la maison qui jouxte la terrasse d'un gîte en location font face au parc mais d'où seules 2 éoliennes situées à 700 et 780m, sont partiellement visibles;

\* la visibilité est donc très faible et ne peut constituer un trouble anormal de voisinage

\* quant au ballage, si des dysfonctionnements ont été repérés, ils ont été réparés en 2015 et l'expert n'en mentionne pas ni les juges durant le transport sur les lieux;

— les demandes sont donc infondées en l'absence de preuve d'un trouble (visuel ou auditif), de son caractère anormal et d'un lien avec les préjudices :

\* en effet l'impact des infrasons sur la santé est scientifiquement discuté par l'ANSES et, l'académie de médecine par la voix de son rapporteur le P<sup>r</sup> H Ba Huy;

\* les troubles ressentis par M. et M<sup>me</sup> Y sont donc sans lien avec les infrasons malgré les conclusions du sapiteur qui ne s'est fondé que sur leurs déclarations; d'autant qu'il a relevé leur état d'anxiété alors que l'académie de médecine rappelle que la réalité du syndrome des éoliennes n'est pas attesté au contraire de l'« effet nocebo »; or ils ont déclaré que leurs troubles sont apparus à partir de 2013 lorsque le bois (pourtant inscrit dans l'étude d'impact du parc éolien comme mesure d'évitement) qui leur cachait totalement la vue des éoliennes, a été coupé; et les avis des clients du gîte qu'ils exploitent sont très favorables et ne mentionnent aucun trouble; d'ailleurs, M. et M<sup>me</sup> Y n'ont pas cessé l'exploitation de ces gîtes alors qu'ils dénoncent leur nuisance sur la santé humaine; donc ils sont les seuls à rencontrer ce phénomène alors qu'on sait que le seuil d'anormalité doit être apprécié objectivement,

— Sur le quantum des préjudices

\* sur la valeur du bien immobilier : M. et M<sup>me</sup> Y l'estime aujourd'hui à 249 000€ sans produire aucun justificatif sérieux établi par des professionnels de l'immobilier; et l'impact du parc éolien sur l'immobilier n'a fait ressortir aucune moins value (études de 2002 et 2010); en outre, il ressort des évaluations que M. et M<sup>me</sup> Y produisent qu'au contraire le prix au m<sup>2</sup> a connu une amélioration importante ce qui fait qu'ils ne demandent pas l'indemnisation d'une perte de valeur vénale,

— ils ne produisent aucune quittance de loyer justifiant leur demande de remboursement; et ce chef de préjudice est infondé dès lors qu'ils ont quitté les lieux en 2015 et que l'éolienne n°1 a été bridée en 2016.

#### MOTIVATION

Sur la mise en cause de la SA d'économie mixte 3D

Il est de principe que « nul ne doit causer à autrui un trouble anormal de voisinage ».

Ainsi, la victime peut agir directement contre l'auteur du trouble, même s'il n'est pas le propriétaire et contre le propriétaire même s'il n'est pas l'auteur du trouble, dès lors qu'il répond de ses agissements.

Il est constant que les Sasu Margnes Énergie et Sasu Singladou Énergie exploitent le parc éolien litigieux sur des fonds appartenant à la commune de Le Margnes qui a consenti à la Sasu Margnes Énergie un bail emphytéotique le 13 juin 2006 lequel confère un droit réel sur le fonds. Il n'est pas produit un tel bail en faveur de la Sasu Singladou Énergie mais les parties ne contestent pas cette situation juridique à son profit. La Sasu Margnes Énergie exploite 5 éoliennes et la Sasu Singladou Énergie une seule.

Pour soutenir la mise en cause de la SA d'économie mixte 3D, M. et M<sup>me</sup> Y invoquent sa qualité de propriétaire du parc éolien dans son ensemble, qui selon eux ressort de :

— de l'extrait des délibérations du syndicat intercommunal d'énergie des deux Sèvres en date du 2 décembre 2014 exposant que la SA d'économie mixte 3D désireuse de développer son activité éolienne a été autorisée à procéder au rachat des Sasu Margnes Énergie et Sasu Singladou Énergie, sociétés de production totalisant 6 éoliennes Enercon,

— d'un courrier du 13 novembre 2018 de la SAS Fontrieu Energie sollicitant du Préfet du Tarn l'autorisation environnementale pour la construction et l'exploitation de trois nouvelles éoliennes sur la commune de Fontrieu (ancienne dénomination de la commune de Margnes) précisant que la SA d'économie mixte 3D est propriétaire des Sasu Margnes Énergie et Sasu Singladou Énergie qui exploitent déjà depuis 2015 le parc existant.

Cependant, ces deux documents émanant de tiers ne constituent pas des actes de propriété et ne peuvent s'y substituer. Si la SA d'économie mixte 3D reconnaît détenir des parts sociales des deux autres sociétés, il n'est justifié d'aucun document démontrant que les sociétés exploitantes ne sont que des filiales de la SA d'économie mixte 3D qui en détiendrait à elle seule le capital social. Et ce alors qu'il ressort de l'extrait Kbis de la Sasu Margnes Énergie que la SA d'économie mixte 3D n'en est que l'organe de direction.

Ainsi, en l'absence d'autres documents probants, l'action dirigée contre la SA d'économie mixte 3D qui n'est ni propriétaire, ni exploitante des éoliennes, qui n'entretient aucune relation de voisinage avec M. et M<sup>me</sup> Y lesquels ne justifient pas à quel autre titre elle répondrait des agissements des sociétés exploitantes, ne peut être poursuivie en responsabilité pour les troubles anormaux de voisinage qu'ils invoquent.

La décision sera donc confirmée de ce chef.

#### Sur les troubles anormaux de voisinage

La mise en oeuvre de la responsabilité sur ce fondement ne nécessite que la démonstration du caractère anormal du trouble invoqué, dont la charge incombe à celui qui s'en plaint.

La faute de l'auteur du trouble n'est pas une condition de sa responsabilité. Et le respect des normes édictées, la licéité de l'activité ou son utilité pour la collectivité ne font pas obstacle à la reconnaissance du caractère anormal du trouble de voisinage.

L'anormalité du trouble s'apprécie in concreto dans sa réalité, sa nature et sa gravité en fonction des circonstances de temps et de lieu, bien souvent eu égard à ses conséquences dommageables pour les voisins le subissant et, en fonction des droits respectifs des parties, le juge devant opérer une balance des intérêts en présence.

En l'espèce M. et M<sup>me</sup> Y se plaignent de nuisances sonores et visuelles du fait de l'implantation et l'exploitation du champ éolien. *Mais alors qu'il est en exploitation depuis février 2008 pour les 5 premières éoliennes et septembre 2009 pour la 6<sup>e</sup> (la plus éloignée), ils ne se plaignent des nuisances et des répercussions sur leur santé que depuis mars 2013 date à laquelle le bois servant d'écran visuel a été coupé par son propriétaire et jusqu'à leur déménagement en mai 2015.*

La propriété de M. et M<sup>me</sup> Y est située dans un environnement rural isolé en contre bas du parc éolien composé de 6 éoliennes tripales de 58 mètres de haut.

L'éolienne la plus proche de leur propriété est située à 700 mètres et la plus éloignée à 1300 mètres.

#### L'impact sonore

L'article R 1334-30 du Code de la santé publique dispose que les émissions sonores, par leur intensité ou leur répétition, ne doivent pas porter atteinte à la tranquillité du voisinage et à la santé de l'homme.

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie

mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) fixe les 'taux d'émergence' admissibles (différence entre le bruit ambiant avec éolienne et le bruit résiduel dans les zones à émergences réglementées), qui varient selon le jour et la nuit de 5 dB (A) de 7 h à 22 h et de 3 dB (A) de 22 h à 7h, des correctifs étant prévus en fonction du temps de présence cumulé d'un bruit particulier dans la période étudiée.

L'expert a effectué ses contrôles selon la Norme NF S 31-010 et NF S 31-114 avec cette précision que ces textes considèrent uniquement les bandes d'octave de 125Hz à 4000Hz alors que les très basses fréquences sonores (20 Hz à 100 Hz) et les infrasons (inférieures à 20 Hz) ne font actuellement l'objet d'aucune disposition réglementaire applicable.

Les mesurages ont été réalisés hors plan de bridage.

Ses conclusions sont les suivantes :

— l'environnement sonore est calme et rural, sans activité professionnelle, humaine ou agricole ni trafic routier,

— le parc éolien ne présente aucun désordre ou malfaçon,

— les émissions sonores de ce parc sont très majoritairement d'origine aérodynamique; les bruits d'origine mécanique (bruit des éléments mécaniques dans la nacelle) sont imperceptibles pour le voisinage,

— le bruit aérodynamique semble avoir deux origines : l'écoulement d'air turbulent au niveau des extrémités des pâles, et le cisaillement de l'air lors du passage des pâles devant la tour (mât de l'éolienne) provoquant des changements rapides de la charge aérodynamique,

— en situation de vent dominant contraire (vent de Sud-Est), le parc éolien n'est pas audible,

— en revanche, en situation de vent dominant portant (vent de Nord-Ouest), les éoliennes n°1 et 2 sont audibles; il s'agit d'un bruit très grave, rythmé par le passage des pales devant le mat (phénomène de cisaillement de l'air). Ce bruit est plus ou moins intense en fonction des conditions de vent. Il est aussi nettement perceptible depuis le jardin situé à l'arrière des bâtiments. Les bruits d'origine mécanique sont ici imperceptibles (bruit des éléments mécaniques dans la nacelle),

— l'énergie sonore émise par ce parc est majoritairement centrée dans les bandes de tiers d'octave allant de 6,3 Hz à 50 Hz, constituant les infrasons et les très basses fréquences. Cette composition spectrale constatée est liée à la rotation à faible vitesse des pâles de grande envergure (vitesse max. constatée = 20 t/mn, soit 1 tour/ 3s),

— les émissions sonores des éoliennes sont à l'origine, en limite de propriété des requérants, d'émergences sonores mesurées dépassant les 6 dB en période diurne et 3dB en période nocturne;

— les émergences sonores sont constatées dans les infrasons (< 20 Hz) et majoritairement dans les très basses fréquences (< 100 Hz) et basses fréquences (< 200 Hz). L'expert précise que la plage couramment retenue des fréquences audibles pour l'oreille humaine est de 20 à 20 000 Hz.

— les émergences sonores les plus élevées sont toujours observées à 31,5 Hz.

L'expert a précisé que c'est avec l'accord des parties qu'elle a procédé aux mesurages en mode débridage qui est le mode d'exploitation ordinaire d'un parc éolien et qu'en l'espèce, les sociétés exploitantes n'avaient jamais, avant les opérations d'expertise, communiqué sur la possibilité de bridage ni surtout sur le bridage qu'elles avaient effectué en 2016 sur une des éoliennes. Et ce n'est qu'en fin d'opération d'expertise, qu'elles ont fait parvenir une attestation de Enercon (constructeur) du 15 novembre 2018 attestant de la réalité de la mise en place d'un plan de bridage acoustique d'une éolienne du parc depuis le 4 mai 2016 (la plus proche de la propriété). De sorte que les Sasu Margnes Énergie et Sasu Singladou Énergie ne sont pas légitimes ni fondées à contester les mesures de

l'expert effectuées en mode débridage auquel elles ont adhéré et les mesurages de l'expert ayant été globalisés, elles ne l'ont pas mise en mesure d'individualiser l'impact sonore de la seule éolienne bridée par rapport aux autres. Toutefois, l'importance de l'émergence sonore est telle que selon l'expert, il est permis de douter des effets du bridage isolé.

Et elles ne sont pas plus fondées en leur critique, qu'au regard de cette attestation Enercon, il apparaît que non seulement une seule éolienne a été bridée mais encore dans des conditions et circonstances limitées (mode III, tous les jours, de 20h à 5h pour les directions de vent comprises entre 320 et 20 degré) d'où il ressort clairement que le bridage s'effectue à la discrétion des exploitantes comme l'affirment les appelants.

Par ailleurs, l'expert a procédé à l'analyse critique des études Delhom de 2016 et Gamba Acoustique de 2018 opposés par les intimés.

Or si le rapport Dehom vise la conformité avec la réglementation, il ne dit mot des émergences de très basses fréquences et basses fréquences qui ne font pas l'objet de dispositions réglementaires; et les contrôles ont été opérés avec un plan de bridage dont il n'est donné aucune précision.

Quant à l'étude Gamba, elle conclut à l'existence d'infractions au niveau sonore : «pour la période nocturne par vent de secteur SE2 [130°; 160°] des dépassements d'émergences réglementaires sont constatées entre 8 et 12m/s ... la réglementation acoustique en vigueur n'est pas respectée. " Et l'expert a noté que ' la grande majorité des valeurs retenues ne correspondent pas à la médiane qui aurait dû être calculée au sens du projet de norme NFS 31-114. Les temps d'observation de la situation acoustique ont certainement été trop courts ne permettant pas d'obtenir 10 échantillons ou plus pour pouvoir calculer la médiane telle que préconisé par le projet de norme NFS 31-114. Les valeurs présentées dans l'étude doivent être considérées comme des estimations de la situation acoustique'.

Et les mesures de ces deux études ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-010 et au projet de norme NF S 31-114, alors que ce projet de norme a été annulé depuis (le 17 janvier 2018) par dissolution du groupe AFNOR.

Ainsi, il convient de s'en tenir au rapport d'expertise judiciaire dont la pertinence n'est pas démentie qui conclut 'qu'une réelle gêne sonore peut être ressentie par M. et M<sup>me</sup> Y. Cette gêne, caractérisée par l'émergence sonore, est constatée dans les infrasons, les très basses et les basses fréquences (plages de fréquence allant de 6,3 Hz à 200 Hz). La gêne se manifeste quelle que soit la direction du vent. Elle est plus importante en période nocturne, par vent portant de Nord-Ouest et augmente avec la vitesse du vent '. 'Aucune émergence n'est constatée de jour dans les situations de vent contraire'.

Le transport sur les lieux réalisé par le tribunal de Castres le 17 décembre 2019 ne contredit pas ces conclusions quant aux émergences sonores puisqu'en effet, l'expert

retient que suivant la direction du vent en période diurne, il est tout à fait possible de ne rien entendre, les infrasons et basses et très basses fréquences n'étant pas audibles et alors que les conditions de vent ne sont pas connues au jour du transport sur les lieux.

L'impact visuel :

Sur le balisage lumineux

M. et M<sup>me</sup> Y se sont plaints de dysfonctionnements auprès de l'ancien exploitant (Sarl Valeco Eole en 2005) soit avant la reprise d'exploitation des 5 premières éoliennes par la Sasu Margnes Énergie et de la 6<sup>e</sup> par la Sasu Singladou Énergie.

Devant l'expert, le représentant d'Enercon (fabricant) a reconnu les défaillances du balisage de nuit (fonctionnement avec éclats blanc réservé au signalement de jour) qui ont été traités fin 2015 soit après le départ des lieux de M. et M<sup>me</sup> Y en mai 2015.

Par ailleurs, contrairement à ce qu'indiquent M. et M<sup>me</sup> Y, l'expert en page 30 de son rapport, ne conclut pas à la persistance de dysfonctionnements dans le balisage, le tableau qu'elle reproduit

mentionne d'ailleurs que le balisage de la première éolienne est hors service (ce qui n'est d'ailleurs pas normal), et que le balisage des autres éoliennes fonctionne en mode alternatif. La 6<sup>e</sup> éolienne est équipée de Leds et le représentant du fabricant Enercon a signalé qu'il n'était pas envisagé d'équiper les éoliennes 1 à 5 de première génération par des systèmes à Led.

Il en résulte l'absence de nuisance de ce chef.

Sur la vue des éoliennes

Durant les opérations d'expertise qui se sont déroulées en juillet 2018, étaient seulement visibles depuis la terrasse du gîte la partie supérieure (nacelle et pales) des éoliennes n°1 et 2 et l'extrémité des pales de l'éolienne n°3. L'expert précise que les autres éoliennes ne sont pas visibles depuis leur propriété mais, constatant la présence de nombreux feuillus de hautes tiges, elle considère que l'impact visuel du parc est majoré en hiver.

Durant le transport sur les lieux réalisé en hiver au contraire des opérations d'expertise, le tribunal a confirmé l'impact visuel des éoliennes.

Sachant que le parc éolien est distant de la propriété des époux Y de 700m à 1300m et que trois des premières éoliennes sur six sont visibles mais seulement en partie supérieure et particulièrement au niveau des pales tournantes et depuis l'extérieur, sur la terrasse, ce que confirment par ailleurs les photographies prises sur les lieux en été c'est-à-dire en présence de feuillage occultant, et que, malgré la coupe en 2013 du bois qui, dans l'étude d'impact à l'origine du projet, avait été considéré comme un important écran visuel et une mesure d'évitement, l'impact visuel apparaît certain mais modéré, la vue depuis la propriété sur ce site rural de qualité demeurant partiellement sauvegardée.

Il résulte de l'ensemble de ces éléments que les nuisances sonores et visuelles sont avérées et de nature à constituer un trouble du voisinage.

L'anormalité du trouble

Dès lors que l'anormalité du trouble s'apprécie in concreto, il convient de s'attacher à l'environnement du site mais également aux conséquences dommageables pour ceux qui le subissent, sans pour cela occulter que nul n'a un droit acquis à la conservation de son environnement et que le juge doit mettre en balance les intérêts en présence.

Il est constant que le parc éolien est situé dans un environnement protégé de toute pollution, isolé et rural mais sans caractéristique particulière.

M. et M<sup>me</sup> Y n'ont jamais été décrits comme des opposants systématiques à l'implantation d'éoliennes à proximité de leur propriété, leur acquisition en 2004 ayant été effectuée en connaissance du projet consacré par arrêté préfectoral du 7 mars 2005 réalisé à la suite d'une étude d'impact.

Le D<sup>r</sup> Z désigné en qualité de sapiteur a ainsi décrit les doléances de M. et M<sup>me</sup> Y dans son rapport du 25 avril 2018 annexé à celui de M<sup>me</sup> G-K.

Les premiers troubles dénoncés par les appelants ont débuté en 2013. Ils ont diminué progressivement à la suite de leur déménagement en mai 2015 pour disparaître totalement début 2016.

Concernant M. Y : il a commencé à consulter à compter d'avril 2013, jusqu'en 2015; il s'est plaint de fatigue, maux de tête persistants, oppressions douloureuses sur les oreilles, vertiges, nausées, troubles du sommeil, tachycardies fréquentes, malaises vagues, anomalies du rythme cardiaque. Il a été traité par antalgiques et anxiolytiques. Les examens cardiologiques et O.R.L., n'ont révélé aucune anomalie et son médecin traitant n'a dénoncé aucun antécédent. C'est lui qui suspectant la présence des éoliennes pour expliquer cette symptomatologie et alors que les symptômes s'amendaient à chaque déplacement de plusieurs jours, a proposé un déménagement qui a

été bénéfique puisque les symptômes ont régressé pour disparaître complètement à compter de janvier 2016.

M<sup>me</sup> Y : a présenté à peu près les mêmes symptômes; elle a consulté à compter de la même date avril 2013 où elle a été admise en urgence pour des douleurs thoraciques et abdominales subles depuis quelques semaines; ses doléances sont les mêmes : nausées, oppressions thoraciques et abdominales, oppressions au niveau des oreilles, troubles du sommeil, syndrome dépressif. Le médecin traitant ne note aucun antécédent. Il n'a été décelé aucune anomalie cardiaque et O.R.L. et le bilan gastrique de juin 2013 montrait une gastrite réactive modérée. Elle a été traitée par antalgiques, antibiotiques et anti-inflammatoires depuis 2014.

Afin de vérifier le retentissement de la présence des éoliennes sur la santé et donc le lien de causalité entre ces troubles et les nuisances sonores décrites plus haut, le Docteur Z s'est fondé sur les publications scientifiques de l'académie nationale de médecine (9 mai 2017) et de l'ANSES (mars 2017) concernant l'évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus au parc éolien.

Ce rapport reconnaît en ces termes, l'existence d'un « syndrome des éoliennes » qui altère la qualité de vie de certains riverains : le syndrome des éoliennes réalise une entité complexe et subjective dans l'expression clinique de laquelle interviennent plusieurs facteurs. Certains relèvent de l'éolienne elle-même, d'autres des plaignants, d'autres encore du contexte social, financier, politique, communicationnel... Le syndrome des éoliennes, quelque subjectifs qu'en soient les symptômes, traduit une souffrance existentielle, voire une détresse psychologique, c'est-à-dire une atteinte de la qualité de vie qui, toutefois, ne concerne qu'une partie des riverains.

Le rapport identifie les symptômes relevant du syndrome éolien : il s'agit de symptômes très divers, d'ordre général (troubles du sommeil, fatigue, nausées), neurologiques (céphalées, acouphènes, troubles de l'équilibre, vertige), psychologiques (stress, dépression, irritabilité, anxiété), endocriniens (perturbation de la sécrétion d'hormones stéroïdes), cardio-vasculaires (hypertension artérielle, maladies cardiaques), sociaux comportementaux (perte d'intérêt pour autrui, agressivité, déménagement, dépréciation immobilière). Ces symptômes sont majoritairement de type subjectif ayant pour point commun les notions de stress, de contrariété, de fatigue. Trois facteurs concourent aux doléances exprimées : les nuisances visuelles, les nuisances sonores (qui est le grief le plus souvent allégué dû essentiellement aux basses fréquences et infrasons lesquels bien que inaudibles à l'oreille humaine peuvent valablement être ressentis), facteurs psychologiques associés ou non aux nuisances visuelles et sonores, ils jouent un rôle dans leur ressenti.

C'est dans le cadre de ces facteurs que l'on retrouve l'effet «nocebo» qui consiste en l'induction psychologique d'une doléance, d'une douleur, effet qui peut s'appliquer aux infrasons (la crainte de la nuisance sonore majeure l'effet de la nuisance elle-même), mais également les facteurs individuels puisque chaque personne manifeste des profils émotifs différents, générateurs de symptômes psychosomatiques fragilisant l'individu et encore les facteurs sociaux et financiers qui suscitent des contrariétés, insatisfactions voire révolte.

En l'espèce, selon le D<sup>r</sup> Z, eu égard au délai d'exposition, 2008 à 2015, à la symptomatologie décrite pour chacun d'eux (douleurs épigastriques, acouphènes, palpitations, troubles du sommeil, retentissement psychologique), atténuée puis disparue avec l'éloignement du site, sans antécédent recensé, on peut considérer que M. et M<sup>me</sup> Y ont présenté un « syndrome des éoliennes » entraînant une altération de leur santé au sens de la définition de l'OMS citée dans le rapport de l'Académie Nationale de Médecine comme un « état de bien être physique, mental et social ».

Pour rapporter la preuve contraire et l'absence de conséquences sanitaires des émissions sonores des éoliennes, les Intimés ne produisent qu'un article du journal Le Figaro du 19 janvier 2015 signé du P<sup>r</sup> H Ba Huy, ce qui ne constitue pas une preuve scientifique sérieuse et actualisée publiée dans une revue idoine. De même doit être écarté l'argument suivant lequel les clients du gîte ne sont pas affectés par le fonctionnement des éoliennes dès lors que le D<sup>r</sup> Z a précisé que la durée d'exposition était un facteur important dans l'apparition du syndrome des éoliennes. Et alors qu'elles soulignent que la situation a radicalement évolué depuis le bridage de l'éolienne n°1 en 2016 elles n'en fournissent aucune justification.

L'expert a fixé la date de consolidation au 1<sup>er</sup> janvier 2016, sans persistance d'aucune séquelle.

Ses conclusions sont les suivantes

\*déficit fonctionnel temporaire personnel partiel :

— à 10 %, correspondant à la période pendant laquelle M. et M<sup>me</sup> Y ont présenté une symptomatologie en relation avec le « syndrome des éoliennes » : du 01.04.13 au 06.05.15,

— à 5 %, correspondant à la période, après le déménagement, pendant laquelle M. et M<sup>me</sup> Y ont présenté une amélioration progressive de la symptomatologie en relation avec le « syndrome des éoliennes » : du 07.05.15 au 31.12.15.

\*Souffrances endurées souffrances endurées avant consolidation: 2/7 tenant compte de l'hospitalisation en urgence, du suivi médical, de la réalisation d'examen complémentaires, de la prise de traitements ponctuels et du retentissement psychologique.

Il s'avère ainsi que si les atteintes à la santé subies par M. et M<sup>me</sup> Y en lien avec la présence des éoliennes ont aujourd'hui disparu, c'est bien en raison non pas de l'attitude des Intimés mais bien en raison du déménagement de M. et M<sup>me</sup> Y puisqu'en effet, le bridage d'une éolienne sur 6 n'a été opéré qu'après leur départ en 2016 de même que la cessation du dysfonctionnement du balisage lumineux en octobre 2015 alors qu'ils se sont plaints des nuisances bien antérieurement, jusqu'à saisir le Préfet du Tarn par la voix de leur avocat le 7 juillet 2015 (réponse du Préfet du 14 août 2015).

Puisque l'anormalité du trouble s'apprécie in concreto, qu'il se mesure à ses conséquences dommageables pour les voisins le subissant et, en fonction des droits respectifs des parties, dès lors que les Intimés ne donnent aucune indication sur l'intérêt énergétique de ce site éolien ainsi que sur l'impact du bridage de l'éolienne n°1, elles ne mettent pas la cour en capacité d'opérer une balance des intérêts en présence.

Dans ces conditions, le trouble créé par la présence du parc éolien exploité par la Sasu Margnes Énergie et la Sasu Singladou Énergie constitue un trouble anormal de voisinage qu'il convient, à défaut de faire cesser puisqu'il

n'est proposé aucune mesure alternative en ce sens, de réparer par l'allocation de dommages et intérêts. La décision sera donc infirmée.

Les préjudices

M. et M<sup>me</sup> Y sollicitent l'allocation des sommes suivantes :

\*249.000,00' au titre de la perte de leur bien, somme à parfaire;

\*40.599,38' au titre du préjudice de jouissance, somme à parfaire;

\*14.912,78' au titre des frais engendrés par le déménagement, somme à parfaire (déménagement : 500' TTC, mise hors gel des canalisations : 1336,25 euros; déplacement entre la location et leurs propriétés de juin 2015 à décembre 2016: 11713,17 euros correspondant à 34 kmX 579 joursX 0,595');)

\*4.000,00' à chacun au titre du pretium doloris;

\*2.216,25' à chacun au titre de la réparation de leur déficit fonctionnel temporaire à hauteur de 25' par jour à 10 % soit du 1<sup>er</sup> avril 2013 au 6 mai 2015 soit 767 jours X 2,5' = 1917,50 euros; et du 7 mai 2015 au 31 décembre 2015 à 5 % soit 239 jours X 1,25%X 239 jours = 298,75 euros

\*30.000,00' à chacun au titre de leur préjudice moral respectif.

Les intimées s'y opposent considérant l'absence de pièces justificatives notamment de la location, des estimations immobilières, les calculs erronés proposés pour la perte de valeur, l'absence de préjudice

depuis le bridage en 2016, l'exploitation du gîte malgré les impacts supposés sur la santé humaine, les témoignages pourtant positifs des résidents.

La perte de leur bien

M. et M<sup>me</sup> Y font état d'une perte de chance de vendre l'immeuble à sa valeur, actualisée à la somme de 415 000' hors présence d'éoliennes, selon l'estimation d'une agence immobilière. Ils estiment qu'en raison de la présence du parc éolien leur immeuble a perdu 40 % de sa valeur de sorte qu'ils sollicitent l'allocation de la somme de 249 000' représentant 60 % de sa valeur actualisée.

La réparation d'une perte de chance doit être mesurée à la chance perdue et ne peut être égale à l'avantage qu'aurait procuré cette chance si elle s'était réalisée. La perte de chance ne recouvre donc pas la totalité du préjudice dans la mesure où même si elle est certaine, le fait d'échapper au préjudice est loin d'être acquis. L'indemnisation ne peut donc représenter qu'une fraction du préjudice subi.

Or M. et M<sup>me</sup> Y ne justifient pas qu'après avoir mis en vente leur propriété au prix actuel du marché ils ont dû se résoudre à vendre à un prix moindre en raison de la présence des éoliennes ce qui leur auraient donc fait

perdre une chance évaluée à 40 %, de vendre au prix du marché. En effet, la seule attestation produite d'un agent immobilier ne vise que des visites du site et aucune proposition de prix.

D'autre part, à travers un préjudice qualifié de perte de chance de vendre au prix du marché, en produisant des estimations de valeurs immobilières, ils invoquent en réalité une perte de valeur du bien affecté de la nuisance résultant de la proximité du parc éolien.

Et en effet, comparativement à ce qu'ils ont investi pour l'achat et la rénovation du site (313 650') par rapport à la valeur moyenne de ce bien en l'état, estimée par deux professionnels de l'immobilier (285 000') la perte de valeur s'établit à 28 650'.

Le préjudice de jouissance

M. et M<sup>me</sup> Y ont dû déménager pour préserver leur santé.

Ils évaluent le coût de leur relogement à 500' par mois pendant 6 ans et 7 mois depuis juin 2015 correspondant à la location d'un autre logement en sus des prêts immobiliers restant encore à courir au jour de leur départ des lieux.

Ils en justifient par la production d'une attestation de la SCI La Barbazanie à Fontrieu, soit une somme de 39 500' qui n'est pas utilement contestée.

Les frais d'assurance dont ils justifient correspondent à ceux de la propriété litigieuse qu'ils auraient dû engager de toute façon même s'ils n'avaient pas quitté les lieux. Il en est de même des frais d'entretien de la propriété. En revanche, ils ne justifient ni d'une assurance locative ni de frais engendrés par leur nouvelle situation. Aucune somme ne peut donc leur être allouée de ces chefs.

Les frais

L'obligation dans laquelle ils se sont trouvés de quitter les lieux a engendré des frais de déménagement puis des frais de déplacement pour l'entretien et la surveillance du site qui doivent en conséquence être indemnisés durant la seule période réclamée de juin 2015 à décembre 2016 (579 jours = 19 mois) à hauteur de la somme de (500' pour le déménagement et 500'/mois X 19 mois =) 10 000'.

Le pretium doloris

Ce poste de préjudice indemnise les souffrances tant physiques que morales endurées par la victime du fait des atteintes à son intégrité, ainsi que les traitements, interventions, hospitalisations qu'elle a subies depuis l'accident jusqu'à la consolidation fixée en l'espèce au 1<sup>er</sup> janvier 2016.

Évalué par l'expert à 2/7 pour tenir compte de l'hospitalisation en urgence, du suivi médical, de la réalisation d'examen complémentaires, de la prise de traitements ponctuels et du retentissement psychologique, ce poste de préjudice sera indemnisé à hauteur de 4000' pour chaque époux.

Le déficit fonctionnel temporaire

S'agissant d'indemniser l'aspect non économique de l'incapacité temporaire, l'indemnité forfaitaire de 25'/jour (moitié du SMIC) réclamée par M. et M<sup>me</sup> Y peut être accordée pour réparer la gêne dans les actes de la vie courante diminuée en l'espèce puisque selon l'expert l'incapacité temporaire n'a été que partielle à 10 % du 1<sup>er</sup> avril 2013 au 6 mai 2015 soit 767 jours et à 5 % du 7 mai 2015 au 31 décembre 2015 soit 239 jours : Soit 2.216,25' pour chaque victime.

Le préjudice moral

Ce poste de préjudice ne se confond pas avec le pretium doloris subi jusqu'à la consolidation déjà indemnisé.

M. et M<sup>me</sup> Y avaient investi dans ce lieu pour y résider à l'année et pour M<sup>me</sup> Y y exploiter 3 gîtes ruraux : il s'agissait donc non seulement de leur lieu de vie mais également du domicile professionnel de cette dernière. Ils ont dû renoncer à ce projet dans sa configuration initiale. Ils subissent donc un préjudice moral lié à la perte de leur lieu de vie qu'il convient d'indemniser à hauteur de 10 000' pour chacun d'eux.

PAR CES MOTIFS

La cour

— Infirmes le jugement du tribunal judiciaire de Castres en date du 16 janvier 2020 sauf en ce qu'il a débouté M. et M<sup>me</sup> Y de leurs demandes à l'encontre de la SA d'économie mixte 3D.

Statuant à nouveau

— Dit que la Sasu Margnes Énergie et la Sasu Singladou Énergie sont responsables des troubles anormaux de voisinage subis par M. et M<sup>me</sup> Y du fait de l'exploitation du parc éolien situé sur la commune de Margnes Fontrieu.

— Condamne in solidum la Sasu Margnes Énergie et la Sasu Singladou Énergie à verser à M. et M<sup>me</sup> Y en réparation de leur préjudices les sommes de :

\*28 650' au titre de la perte de valeur du bien,

\*39 500' au titre du trouble de la jouissance,

\*10 000' en remboursement des frais induits,

\*4000' au titre des souffrances endurées par M. Y,

\*4000' au titre des souffrances endurées par M<sup>me</sup> Y,

\*2.216,25 ' au titre du déficit fonctionnel temporaire subi par M. Y

\*2.216,25 ' au titre du déficit fonctionnel temporaire subi par M<sup>me</sup> Y,

\*10 000' au titre du préjudice moral subi par M. Y,

\*10 000' au titre du préjudice moral subi par M<sup>me</sup> Y.

— Vu l'article 700 du code de procédure civile, condamne in solidum la Sasu Margnes Énergie et la Sasu Singladou Énergie à verser à M. et M<sup>me</sup> Y la somme de 5000' au titre de frais

irrépétibles de première instance et d'appel.

— Condamne in solidum la Sasu Margnes Énergie et la Sasu Singladou Énergie aux dépens de première instance et d'appel.

LE GREFFIER LE PRESIDENT

M. L. C. N-O

Annexe III  
4.12 - 1<sup>ère</sup> n° 3

# Droit civil dans le cadre de la délivrance des permis d'urbanisme ou d'urbanisation

Mis en ligne le 15 Janvier 2015

## Le Collège communal doit-il tenir compte de questions de droit civil dans le cadre de la délivrance des permis d'urbanisme ou d'urbanisation ?

La question de la prise en compte des droits civils des tiers dans le cadre de l'examen des demandes de permis est assez complexe et fait l'objet d'une jurisprudence fournie du Conseil d'Etat. Globalement, cette jurisprudence tend progressivement à étendre les cas dans lesquels l'autorité compétente doit tenir compte de l'existence des droits civils dans le cadre de l'examen de la demande, sous peine de voir sa décision annulée. En d'autres termes, il ne faut plus se fier à l'argument selon lequel la circonstance que les permis d'urbanisme sont délivrés sans préjudice des droits civils des tiers affranchit l'autorité délivrante de tout examen de ceux-ci.

On peut identifier trois cas (qui peuvent se recouper) dans lesquels, selon le Conseil d'Etat, une prise en compte des droits civils s'impose.

### 1. La question de droit civil est de nature à avoir un impact sur le bon aménagement des lieux

Le Conseil d'Etat estime que « Les règles de droit civil ne constituent pas des règles de police d'aménagement du territoire au regard desquelles la légalité d'une demande de permis doit être examinée. Il est toutefois possible que la méconnaissance d'une règle de droit civil par le projet, indépendamment de sa conséquence en droit civil, soit la cause d'une mauvaise urbanisation. Dans ce cas, il appartient à l'autorité chargée d'instruire la demande de se prononcer sur ce point de bon aménagement des lieux. Un litige de droit civil doit donc être pris en compte par l'administration saisie d'une demande d'autorisation quand il est connu de celle-ci au moment où elle statue et qu'elle peut estimer que son enjeu est de nature à entraver la mise en œuvre d'un projet conforme au bon aménagement des lieux » (C.E., n° 227.002 du 2 avril 2014).

La question de savoir à partir de quel moment un litige de nature civile peut avoir un impact sur le bon aménagement des lieux est assez subjective mais le Conseil d'Etat semble l'admettre de façon assez large.

Ainsi, il estime qu'« une autorité administrative ne pourrait, sans porter atteinte au bon aménagement des lieux, délivrer un permis d'urbanisme ayant pour objet l'extension d'un bâtiment sur un bien dont elle n'ignore pas qu'il fait l'objet de servitudes semblant, de prime abord, y faire obstacle. » (C.E., n° 212619 du 12 avril 2011). Dans un autre arrêt, il énonce que « l'obturation de la fenêtre par la construction en projet, indépendamment de sa validité en droit civil, peut être la cause d'une mauvaise urbanisation et qu'il appartient à l'autorité chargée d'instruire la demande de se prononcer sur le point » (C.E., n° 222.118 du 17 janvier 2013). Dans cette dernière affaire, il a été jugé que l'autorité compétente n'avait pas suffisamment examiné la compatibilité du projet avec le bon aménagement des lieux en ce qu'elle n'avait pas vérifié que l'éclairage restait néanmoins suffisant.

On peut même considérer qu'en l'absence de litige civil ou de réclamation d'un riverain, la commune doit être particulièrement attentive au bon aménagement des lieux lorsqu'elle décèle elle-même un problème de droit civil (les distances en termes de vues par exemple).

### 2. Un litige civil en cours empêche l'autorité de se prononcer en connaissance de cause

Dans certains cas, le Conseil d'Etat estime que l'autorité compétente doit attendre la solution du litige civil afin de se prononcer en connaissance de cause. Sont essentiellement visées les questions de limite de propriété ou de largeur de servitude de passage.

Dans son arrêt du 28 octobre 2011 (C.E., n° 216.113 du 28 octobre 2011), le Conseil d'Etat a ainsi estimé « qu'il appartenait dès lors à la ville, avant de délivrer l'autorisation sollicitée, de s'assurer de la faisabilité des travaux autorisés; que cette circonstance, ajoutée au fait que la commune savait que la réalisation matérielle du projet risquait de porter atteinte à la servitude civile et à la propriété du requérant et au fait qu'elle avait connaissance de l'existence d'un litige civil en cours à cet égard, auraient dû la conduire à attendre la solution de ce litige avant de pouvoir statuer en connaissance de cause et délivrer le permis attaqué, sous réserve des droits des tiers, le délai imparti à la commune pour prendre sa décision étant sans incidence; qu'aussi longtemps que ce problème de droit civil n'était pas tranché, la première partie adverse n'avait d'autre choix, sur le vu de la demande telle que modifiée et de l'état du dossier au jour où elle a statué, que de refuser le permis d'urbanisme sollicité ».

### 3. Le demandeur de permis ne dispose pas des droits civils nécessaires à la mise en œuvre de son permis

Pour le Conseil d'Etat, « aucune disposition légale ou réglementaire n'impose que les demandes de permis d'urbanisme ou d'urbanisation soient introduites par le propriétaire du terrain concerné. De même, aucune règle de droit n'interdit à l'autorité de délivrer un permis d'urbanisme ou d'urbanisation à une personne qui, au moment où elle introduit la demande, n'est pas titulaire d'un droit lui permettant de mettre ce permis en œuvre. Toutefois, à défaut de titre évident, la demande de permis doit à tout le moins contenir une justification de la possibilité pour le demandeur de mettre en œuvre le permis qu'il sollicite. En d'autres termes, le fait qu'un permis d'urbanisme ou d'urbanisation est délivré sous réserve des droits civils des tiers, ne dispense aucunement l'autorité qui délivre ce permis d'effectuer un examen au moins sommaire de la conformité des projets aux normes de droit civil. Il y va, en effet, de la protection élémentaire des droits des administrés sur leur territoire » (C.E., n° 225.967 du 30 décembre 2013).

Quant à la teneur de la justification de la possibilité pour le demandeur de mettre en œuvre le permis qu'il sollicite, le Conseil d'Etat précise « que des négociations en cours avec le propriétaire de la parcelle concernée par le permis ne sont pas suffisantes » (C.E., n° 212.228 du 24 mars 2011).

Cette jurisprudence du Conseil d'Etat nous semble pertinente en ce qu'elle va dans le sens du principe de bonne administration. Il convient en effet de s'assurer que la délivrance d'un permis ne fasse naître ou n'attise un litige civil ou encore ne porte atteinte aux droits des tiers sans qu'en résulte nécessairement un litige. Cela étant dit, il n'y a pas à s'y tromper, en aucun cas la commune ne doit aller jusqu'à trancher elle-même la question de droit civil qui se pose devant elle. Elle ne peut qu'en tenir compte et ne pourrait en aucun cas faire œuvre juridictionnelle en imposant par exemple la démolition d'une construction litigieuse d'un point de vue civil, pour des motifs purement civils. Il n'est pas non plus question pour la commune de rechercher activement toute problématique civile qui pourrait se poser. Elle doit prendre en considération, lorsque cela s'impose, ce dont elle a connaissance ou ce qui est évident et il ne pourrait lui être reproché d'avoir délivré un permis en méconnaissance de droits civils qu'elle ignorait.

Par ailleurs, lorsque la commune se trouve saisie d'une demande rentrant dans une des trois hypothèses précitées, elle ne doit pas nécessairement refuser le permis directement. Elle peut, dans le cadre de l'analyse de la complétude du dossier, exiger la production de documents complémentaires afin de pouvoir mieux juger du respect du bon aménagement des lieux ou afin d'attendre l'issue d'un litige civil (en exigeant le jugement par exemple) ou bien encore afin de pouvoir juger de la capacité du demandeur à mettre son permis en œuvre. Cette façon de faire permet d'éviter la saisine du fonctionnaire délégué puisque le délai de prise de décision est suspendu aussi longtemps que les documents demandés ne sont pas fournis.

On rappellera enfin que le Cwatupe aborde lui-même très brièvement la question du droit des tiers en son article 97 qui prévoit que la demande de permis d'urbanisation doit mentionner l'existence de servitudes du fait de l'homme ou d'obligations conventionnelles concernant l'utilisation du sol qui sont contraires au contenu de cette demande. Dans ce cas, la demande est soumise à une enquête publique et le permis a pour effet d'éteindre lesdites servitudes et obligations, sans préjudice de l'indemnisation des titulaires de ces droits, à charge du demandeur.

### L'auteur

12 mars 2024

Annexes 4.12-pièces 4

Cour d'appel de Rennes

RG n° 17/03596

1ère Chambre

Texte de la décision

Entête

1ère Chambre

ARRÊT N°84

N° RG 17/03596

N° Portalis DBVL-V-B7B-N53W

12 mars 2024

Copie exécutoire délivrée

le :

à :

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

AU NOM DU PEUPLE FRANÇAIS

COUR D'APPEL DE RENNES

ARRÊT DU 12 MARS 2024

COMPOSITION DE LA COUR DU DÉLIBÉRÉ :

Président : Madame Aline DELIÈRE, Présidente de chambre

Assesseur : Madame Véronique VEILLARD, Présidente de chambre,

Assesseur : Madame Caroline BRISSIAUD, Conseillère,

GREFFIER :

Madame Marie-Claude COURQUIN, lors des débats et lors du prononcé.

12 mars 2024

DÉBATS :

A l'audience publique du 4 juillet 2023, tenue en double rapporteur sans opposition des parties, par Mme Véronique Veillard, présidente de chambre entendue en son rapport, et Mme Caroline Brissiaud, conseillère

ARRÊT :

Contradictoire, prononcé publiquement le 12 mars 2024 par Mme Véronique Veillard substituant la présidente empêchée, par mise à disposition au greffe après prorogation du délibéré annoncé au 24 octobre 2023 à l'issue des débats

\*\*\*

APPELANTE :

La société FP LUX WIND [Localité 119] SAS anciennement dénommée société PARC EOLIEN [Adresse 110] SAS, agissant poursuites et diligences de ses représentants légaux domiciliés en cette qualité au siège

Représentée par Me Christophe LHERMITTE de la SELÉURL GAUVAIN, DEMIDOFF & LHERMITTE, Postulant, avocat au barreau de RENNES

Représentée par Me Paul-Guillaume BALAY, Plaidant, avocat au barreau de LILLE

INTIMÉS :

- le bruit des éoliennes impacte lourdement les nombreux habitants de ce secteur en ce que :
- 30 maisons d'habitation sont situées à des distances de 500 à 600 mètres des éoliennes,
- 169 maisons d'habitation sont situées à des distances de 500 à 1000 mètres des éoliennes,
- c'est une densité très élevée d'habitation à proximité d'un parc éolien.

#### 1.4) Sur les troubles anormaux du voisinage proprement dits

##### 1.4.1) Les données générales

62. Ainsi que les différentes études produites aux débats ont pu le montrer, dont celle de l'Afsset et de l'Ademe sur les impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes publiée en mars 2008, les aérogénérateurs sont source de pollution sonore qui constitue le principal grief formulé par le voisinage et qui a deux origines :

- le bruit d'origine mécanique : il est créé par les différents composants (engrenages, roulements) qui sont en mouvement à l'intérieur d'une éolienne,
- le bruit aérodynamique : il est généré par le frottement des pales (qui peut dépasser les 250 km/h) dans l'air et les turbulences engendrées par leur mouvement.

63. Sur ce point, l'acoustique des sites éoliens a été règlementée par l'arrêté ICPE du 26 août 2011 (plusieurs fois modifié depuis lors : arrêté du 10 décembre 2021, arrêté du 11 juillet 2023) applicable depuis le 1er janvier 2012 à l'ensemble des parcs français et qui fixe les seuils suivants :

- seuil de niveau ambiant à 35 décibels (dB) dans les zones à émergences réglementées : dans ce cas, les valeurs maximum admissibles lorsque ce seuil est dépassé sont de 5 dB le jour et de 3 dB la nuit (de 22 h à 7 h du matin), ce qui signifie que lorsque le niveau de bruit ambiant dépasse 35 dB, la différence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant ne doit pas dépasser 5 dB supplémentaires la journée et 3 dB la nuit,
- niveau de bruit ambiant inférieur à 35 dB : la mesure ne s'applique pas.

64. Les arrêtés ministériels fixent par ailleurs le niveau de bruit maximal à 70 dB pour la journée et 60 dB pour la nuit. Au pied d'une éolienne, le bruit peut avoisiner les 55 dB. Par ailleurs, le bruit généré par une éolienne présente ceci de particulier qu'il est continu et peut présenter des tonalités marquées (bruit mécanique dans la nacelle, état dégradé des pales, modulation d'amplitude, sifflements). A distance, le bruit dû aux éoliennes recouvre partiellement le domaine des infrasons avec une part d'émission en basse fréquence.

65. Les sons audibles se situent entre 0 dB et 140 dB et l'oreille humaine peut supporter sans préjudice une exposition de longue durée à un niveau sonore inférieur à 70-80 dB tandis que le seuil de la douleur est atteint à 120 dB. Les impacts potentiels du bruit sur la santé sont nombreux, notamment : fatigue auditive, perturbation endocrinienne entraînant une baisse des défenses immunitaires, troubles chroniques du sommeil, du système digestif, élévation de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle, accélération du rythme respiratoire, atteinte des facultés de concentration et de mémoire, agressivité accrue.

66. S'agissant des distances, l'article L. 553-1 du code de l'environnement dans sa version issue de la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle II dispose que 'La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres.'

67. La question de la 'distance aux habitations' est régulièrement remise en débat en raison de la nécessité de prévenir les nuisances de toute nature. En 2006, l'Académie de médecine préconisait une distance plus importante, par exemple 1500 m, à l'instar d'autres pays européens comme l'Allemagne (qui préconise cette distance pour des éoliennes d'une puissance supérieure à 2,5 MW) ou comme le Land de Bavière (qui pratique une distance de 10 fois la hauteur d'une éolienne). Cette distance était néanmoins critiquée par l'agence sanitaire (Afsset) dans son rapport de mars 2008 qui considérait que les avantages d'une telle distance devaient être mis en balance avec le frein au développement de l'éolien, une augmentation des distances entraînant mécaniquement une diminution du foncier utilement exploitable par la filière éolienne.

68. De manière plus générale, les jurisprudences produites au dossier font apparaître qu'en présence d'un projet de parc éolien à proximité de logements d'habitation, la connaissance par les acquéreurs potentiels de l'information d'un tel projet est de nature soit à les empêcher de contracter soit à les conduire à contracter à un prix moindre et ce n'est corrélativement qu'en l'absence de gêne visuelle, sonore, sanitaire, électromagnétique, environnementale que le trouble anormal de voisinage est écarté.

69. Les riverains produisent également des témoignages de propriétaires demeurant à proximité d'autres parcs éoliens, faisant état de bruit important le jour et insupportable la nuit, de pollutions visuelles de jour comme de nuit, de troubles du sommeil, d'aggravation de l'hyper-tension, de dégradation de l'état de santé, de perte de valeur des propriétés immobilières, en ce sens :

- M. [R] [S], attestation du 28 avril 2015 concernant le parc éolien de [Localité 118] du Bernard (85),

- M. [OC] [MH], attestation du 31 mars 2015 à propos du parc éolien de [Adresse 120] à [Localité 134] (29),

- M. et Mme [UU], attestation du 28 avril 2015 propos du parc éolien de [Adresse 120] à [Localité 134] (29),

- Mme [LF] [TV], attestation du 28 avril 2015 à propos du parc éolien d'[Localité 89] (49),

- Mme [MN] [EV], attestation du 20 avril 2015 à propos du parc éolien de [Localité 133],

104. Il a également produit une ordonnance prescrivant du Zolpidem.

105. Sous le bénéfice de ces observations, d'où il résulte que l'implantation du parc éolien de [Adresse 110] entraîne des nuisances visuelles, sonores, sanitaires et électromagnétiques permanentes pour M. et Mme [CL], qui doivent les supporter sans qu'aucune mesure correctrice ait été apportée, les troubles de voisinage subis par ces riverains sont parfaitement caractérisés et trouvent leur cause dans l'implantation et la mise en service du parc éolien litigieux.

106. Leur importance comme leurs conséquences négatives sur la santé et sur le cadre de vie impactent gravement l'habitabilité du bien immobilier au point de constituer un trouble anormal du voisinage.

107. En regard, l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne est affirmé par la société exploitante de manière purement théorique puisqu'en effet, aucune donnée d'aucune nature en lien avec cette exploitation, notamment du point de vue de son intérêt énergétique, n'est fournie : production réelle d'électricité, nombre réel de foyers ('plusieurs milliers de foyers') ou de structures desservies, financements publics, coûts d'exploitation, coût de production, chiffre d'affaire, coût du démantèlement, etc').

108. S'il n'est probablement pas contestable que les 3 éoliennes litigieuses produisent effectivement de l'électricité, l'absence de toute donnée d'exploitation du site fait néanmoins obstacle à conclure que la gravité des troubles de voisinage subis par ces riverains, telle qu'elle résulte des constatations ci-dessus objectivées, puisse être justifiée par le but d'intérêt public poursuivi par la politique de développement des énergies renouvelables, la balance des intérêts se devant en effet d'être réalisée de manière concrète en prise directe avec les données complètes des intérêts en présence.

109. Il s'en déduit qu'en égard à leur gravité, et après évaluation des intérêts en présence au regard des éléments au dossier, les troubles de voisinage supportés par M. et Mme [CL] doivent être qualifiés d'anormaux au sens de l'article 544 du code civil ci-dessus rappelé, appelant comme tels une réparation du préjudice subi.

2 - M. et Mme [TL], [Adresse 15]

110. La propriété de M. et Mme [TL] est sise [Adresse 15] à [Localité 127], c'est-à-dire dans un lieudit regroupant une trentaine de maisons à 4 km à l'ouest de [Localité 127] et à 7 km au nord du bourg de [Localité 119].

111. Il s'agit d'une maison construite en 1970, comportant une extension à l'ouest construite en 1982, d'une surface habitable de 162 m<sup>2</sup> environ, en état correct d'usage, édifiée sur un terrain de 2568 m<sup>2</sup> bien entretenu, entourée au nord, par des champs, à l'est par un champ, au-delà duquel se trouvent deux maisons, puis à nouveau des champs, au sud par une voie publique, au-delà de laquelle se trouvent une rangée de maisons, puis des champs, à l'ouest par une voie publique, puis par des maisons d'habitation, le tout dans un environnement rural calme et champêtre.

127. S'il n'est probablement pas contestable que les 3 éoliennes litigieuses produisent effectivement de l'électricité, l'absence de toute donnée d'exploitation du site fait néanmoins obstacle à conclure que la gravité des troubles de voisinage subis par ces riverains, telle qu'elle résulte des constatations ci-dessus objectivées, puisse être justifiée par le but d'intérêt public poursuivi par la politique de développement des énergies renouvelables, la balance des intérêts se devant en effet d'être réalisée de manière concrète en prise directe avec les données complètes des intérêts en présence.

128. Il s'en déduit qu'en égard à leur gravité, et après évaluation des intérêts en présence au regard des éléments au dossier, les troubles de voisinage supportés par M. et Mme [TL] doivent être qualifiés d'anormaux au sens de l'article 544 du code civil ci-dessus rappelé, appelant comme tels une réparation du préjudice subi.

3- M. [SD] [ZW], [Adresse 85]

129. La propriété de M. et Mme [CL] est sise [Adresse 85] à [Localité 127], c'est-à-dire dans un hameau regroupant une trentaine de maisons à 5 km à l'ouest de [Localité 127] et à 7 km au nord du bourg de [Localité 119].

130. Il s'agit d'une petite maison ancienne qui aurait été construite en 1912 d'une surface habitable qui serait de 75 m<sup>2</sup> en état moyen et vieillissant, édifiée sur un terrain de 1490 m<sup>2</sup> entretenu sommairement, entourée au nord et à l'est, par des champs; au sud, par la voie publique très peu fréquentée qui dessert le hameau et, au-delà, par des champs, à l'ouest, par quelques maisons clairsemées, le tout dans un environnement rural calme et champêtre.

131. Le parc éolien est quant à lui implanté aux distances suivantes de la propriété, selon les mesures calculées par M. [M] et adoptées par M. [UH] :

E1

E2

E3

6) Sur les dépens et les frais irrépétibles:

482. Succombant, la sas FP Lux Wind [Localité 119] supportera les dépens, qui comprendront le coût de l'expertise judiciaire de M. [UH],

483. Enfin, eu égard aux circonstances de l'affaire, il n'est pas inéquitable de condamner la sas FP Lux Wind [Localité 119] à payer au titre des frais irrépétibles exposés par eux et qui ne sont pas compris dans les dépens les sommes suivantes à :

- M. et Mme [CL] : 5.000 €,

- M. et Mme [TL] : 5.000 €,

- M. [SD] [ZW] : 5.000 €,

- Mme [A] : 5.000 €,

- M. et Mme [HC] : 5.000 €,

- M. et Mme [ZZ] : 5.000 €,

- M. et Mme [EC] : 5.000 €,

- M. [EO] et Mme [N] : 5.000 €,

- M. et Mme [MR] : 5.000 €,

- M. et Mme [FU] : 5.000 €,

- M. et Mme [LL] : 5.000 €,

- M. et Mme [D] : 5.000 €,

- M. et [C] : 5.000 €,

484. Les demandes de la sas FP Lux Wind [Localité 119], des consorts [EL] et des consorts [BT] de ce chef seront rejetées.

**Dispositif**

PAR CES MOTIFS

La cour,

Rejette la demande d'expertise judiciaire formulée par M. et Mme [CL], M. et Mme [TL], M. [SD] [ZW], Mme [AI], M. et Mme [HC], M. et Mme [ZZ], M. et Mme [EC], M. [EO] et Mme [N], M. et Mme [MR], M. et Mme [FU], M. et Mme [LL], M. et Mme [DJ], M. et Mme [C], M. [X] et Mme [V], M. et Mme [J] et les consorts [KP],

Condamne la sas FP Lux Wind [Localité 119] à payer au titre de la réparation du préjudice de dépréciation immobilière les sommes suivantes à :

- M. et Mme [ME] et [Z] [CL] : 80.000 €,
- M. et Mme [FX] et [NG] [TL] : 52.500 €,
- M. [SD] [ZW] : 35.000 €,
- Mme [RU] [AI] : 49.000 €,
- M. et Mme [CO] et [KT] [HC] : 70.500 €,
- M. et Mme [MX] et [LV] [ZZ] : 54.000 €,
- M. et Mme [VJ] et [OL] [EC] : 42.000 €,
- M. [KM] [EO] et Mme [GG] [N] : 37.000 €,
- M. et Mme [R] et [K] [MR] : 27.000 €,
- M. et Mme [MU] et [DP] [FU] : 30.000 €,
- M. et Mme [ME] et [ZT] [LL] : 72.400 €,
- M. et Mme [OF] et [EY] [DJ] : 40.000 €,
- M. et Mme [ZA] et [KW] [C] : 44.000 €,

Rejette les demandes d'indemnisation pour dépréciation immobilière formulées par M. [X] et Mme [ES], M. et Mme [J] et les consorts [KP],

Condamne la sas FP Lux Wind [Localité 119] aux entiers dépens, qui comprendront le coût de l'expertise judiciaire de M. [UH],

Condamne la sas FP Lux Wind [Localité 119] à payer au titre des frais irrépétibles les sommes suivantes à :

- M. et Mme [ME] et [Z] [CL] : 5.000 €,
- M. et Mme [FX] et [NG] [TL] : 5.000 €,
- M. [SD] [ZW] : 5.000 €,
- Mme [RU] [AI] : 5.000 €,
- M. et Mme [CO] et [KT] [HC] : 5.000 €,
- M. et Mme [MX] et [LV] [ZZ] : 5.000 €,
- M. et Mme [VJ] et [OL] [EC] : 5.000 €,
- M. [KM] [EO] et Mme [GG] [N] : 5.000 €,
- M. et Mme [R] et [K] [MR] : 5.000 €,
- M. et Mme [MU] et [DP] [FU] : 5.000 €,
- M. et Mme [ME] et [ZT] [LL] : 5.000 €,
- M. et Mme [OF] et [EY] [DJ] : 5.000 €,
- M. et Mme [ZA] et [KW] [C] : 5.000 €,

Rejette le surplus des demandes.

LA GREFFIÈRE LA PRÉSIDENTE

propriétés concernées par le présent litige, même si elles sont situées dans la zone et, surtout, en présence de plaintes généralisées des riverains portant sur les nuisances sonores, aucune mesure n'a été spontanément diligentée par la sas Parc éolien de [Adresse 110] après la mise en service du parc contrairement à ses engagements initiaux.

120. De même, l'expert judiciaire observe que lors de la visite des lieux, il n'a pas noté de bruit particulier produit par les éoliennes. S'il a pu confirmer en une ligne dans ses réponses aux dires des parties que le parc était bien en fonctionnement ce jour-là, il n'a toutefois pas précisé les conditions dans lesquelles elles fonctionnaient : force du vent, sens du vent, vitesse de rotation des pales.

121. Il n'a pas non plus précisé si les éoliennes étaient équipées ou non d'un système d'arrêt automatique. En tout état de cause, bien que saisi par l'énoncé de l'arrêt de la cour d'appel de Rennes du 7 mai 2019 d'une mission de préciser l'impact effectif de facteurs tels que le bruit perpétuel, il n'a pas fait appel, en présence de plaintes quasi unanimes des riverains, dont M. et Mme [TL], à un spécialiste sur cet aspect de l'expertise de l'impact du bruit perpétuel sur la valeur vénale du bien immobilier alors qu'il ne dispose pas de la qualification acoustique expertale en la matière.

122. M. et Mme [TL] ont fait état dans deux écrits établis les 17 mars 2016 d'un bruit lancinant la nuit qui empêche l'endormissement, d'un bruit continu dans le jardin, voire assourdissant, quand le vent atteint une certaine vitesse, de flash lumineux la nuit, d'un état de stress permanent générant des palpitations, une élévation de la tension artérielle, des maux d'estomac, des maux de tête, des bourdonnements d'oreille.

123. M. [TL] produit un certificat médical établi le 4 mars 2016 par le docteur [Y], cardiologue, certifiant que son patient, aux antécédents de double pontage aorto-coronarien, lui a signalé, depuis l'implantation des éoliennes à proximité de son domicile, des palpitations vespérales et nocturnes durant plusieurs heures à l'origine d'une insomnie et de précordialgies trinito-sensibles pour évoquer un angor résiduel provoqué par le stress.

124. Sous le bénéfice de ces observations, d'où il résulte que l'implantation du parc éolien de [Adresse 110] entraîne des nuisances visuelles, sonores et sanitaires importantes pour M. et Mme [TL], qui doivent les supporter sans qu'aucune mesure correctrice ait été apportée, les troubles de voisinage subis par ces riverains sont parfaitement caractérisés et trouvent leur cause dans l'implantation et la mise en service du parc éolien litigieux.

125. Leur importance comme leurs conséquences négatives sur la santé et sur le cadre de vie impactent gravement l'habitabilité du bien immobilier au point de constituer un trouble anormal du voisinage.

126. En regard, l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne est affirmé par la société exploitante de manière purement théorique puisqu'en effet, aucune donnée d'aucune nature en lien avec cette exploitation, notamment du point de vue de son intérêt énergétique, notamment du point de vue de son intérêt énergétique, n'est fournie : production réelle d'électricité, nombre réel de foyers ('plusieurs milliers de foyers') ou de structures desservies, coûts d'exploitation, coût du démantèlement.

**ETAT DE L'ART NON EXHAUSTIF SUR L'EOLIEN ET LA SANTE**

Voici donc un court et non exhaustif état de l'art en matière d'éolien et de santé.

1

À la demande de l'Office fédéral de l'environnement, une mise à jour d'une revue narrative antérieure a été préparée pour la littérature publiée entre 2017 et mi-2020 sur les effets du bruit des éoliennes sur la santé des résidents locaux. Une attention particulière a été accordée aux effets sur la santé des sons de basse fréquence et des infrasons. L'Institut néerlandais pour la santé publique et l'environnement et Mundonovo Sound Research ont rassemblé la littérature scientifique sur l'effet des éoliennes sur la gêne, les troubles du sommeil, les maladies cardiovasculaires et les effets métaboliques, ainsi que sur les impacts mentaux et cognitifs. Elle a également étudié ce que l'on sait de la gêne due aux aspects visuels des éoliennes et à d'autres facteurs non acoustiques, tels que le processus décisionnel local. D'après l'étude de la littérature, la gêne apparaît à nouveau comme la conséquence la plus importante du bruit : plus le bruit des éoliennes est fort (en dB), plus la réaction de gêne est forte. La littérature n'a pas montré que le « son à basse fréquence » (son avec une tonalité grave) entraîne une gêne supplémentaire en plus du son normal. Les résultats de la recherche scientifique sur d'autres effets sur la santé ne sont pas disponibles ou sont incohérents, et nous pouvons conclure qu'une association claire avec les niveaux sonores liés aux éoliennes ne peut être confirmée. Il existe des preuves que les effets à long terme sont liés à la gêne ressentie par les gens. Ces résultats confirment les conclusions antérieures. Il est de plus en plus évident que la gêne est moindre lorsque les gens peuvent participer au processus de sélection d'un site. Les inquiétudes des résidents doivent être prises en compte dès le début, en les impliquant dans le processus de planification et de prise de décision.

Int J Environ Res Public Health 2021 Aug 30;18(17):9133. doi: 10.3390/ijerph18179133

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34501721/>

van Kamp I, van den Berg F. Health Effects Related to Wind Turbine Sound: An Update. Int J Environ Res Public Health. 2021 Aug 30;18(17):9133. doi: 10.3390/ijerph18179133. PMID: 34501721; PMCID: PMC8430592.

2

Nous avons étudié si l'exposition à long terme au bruit basse fréquence généré par les installations éoliennes constituait un facteur de risque de troubles du sommeil. Nous avons réalisé une étude épidémiologique du cadre de vie et des effets de ce bruit sur la santé en interrogeant 9 000 habitants (≥ 20 ans) vivant dans des zones dotées d'installations éoliennes opérationnelles. Les troubles du sommeil ont été évalués à l'aide de l'échelle d'insomnie d'Athènes. Pour évaluer le bruit ambiant dans les zones résidentielles proches des éoliennes, les niveaux d'exposition aux infrasons et aux bruits de basse fréquence ont été mesurés dans 50 centres communautaires d'une ville. La prévalence des troubles du sommeil était significativement plus élevée chez les résidents qui déclaraient entendre subjectivement du bruit (environ deux fois plus) que chez ceux qui ne le faisaient pas. De plus, la prévalence signalée des troubles du sommeil était significativement plus élevée (environ deux fois) chez les résidents vivant à une distance ≤ 1 500 m de l'éolienne la plus proche que chez les résidents vivant à une distance ≥ 2 000 m, ce qui suggère une relation dose-réponse. Les attitudes des résidents à l'égard des installations éoliennes ont fortement influencé leurs réponses concernant la prévalence

adultes dans quatre zones de distance ( $\leq 2,5$  km,  $> 2,5-5$  km,  $> 5-10$  km,  $> 10-20$  km de l'éolienne la plus proche), et 28 % ont répondu. Dans la zone de distance la plus proche, 15 % des répondants ont déclaré avoir des symptômes qu'ils ont intuitivement associés aux infrasons des éoliennes. Dans l'ensemble de la zone d'étude, la prévalence des symptômes était de 5 %. De nombreux répondants symptomatiques étaient gênés par le bruit audible des éoliennes et associaient également leurs symptômes aux vibrations ou au champ électromagnétique des éoliennes. Un tiers des répondants symptomatiques ont évalué leurs symptômes comme étant graves, et le spectre des symptômes était très large, couvrant plusieurs systèmes organiques. Dans les modèles multivariés, de nombreux facteurs tels que la proximité des éoliennes, un état de santé dégradé, le fait d'être gêné par différents aspects des éoliennes et de considérer les éoliennes comme un risque pour la santé étaient associés à des symptômes liés aux infrasons des éoliennes. Bien que les relations causales ne puissent pas être évaluées sur la base d'une étude transversale par questionnaire, on peut supposer que les interprétations des symptômes sont affectées par de nombreux autres facteurs en plus de l'exposition réelle.

J Environ Health Res. 2015;25(5):463-8. doi: 10.1080/09603123.2014.963034.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25295915/>

Harrison RV. On the biological plausibility of Wind Turbine Syndrome. Int J Environ Health Res. 2015;25(5):463-8. doi: 10.1080/09603123.2014.963034. Epub 2014 Oct 8. PMID: 25295915.

Article payant

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09603123.2014.963034>

[https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole\\_mont-sainte-marguerite/documents/DB38.1.pdf](https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_mont-sainte-marguerite/documents/DB38.1.pdf)

5

L'association entre les éoliennes et les effets sur la santé est très controversée. Certains soutiennent que les effets signalés sur la santé sont liés au fonctionnement des éoliennes [champs électromagnétiques (CEM), ombres scintillantes, bruit audible, bruit basse fréquence, infrasons]. D'autres suggèrent que lorsque les éoliennes sont correctement implantées, les effets sont plus probablement attribuables à un certain nombre de variables subjectives qui entraînent un état de gêne/de stress. Dans cette revue, nous fournissons un résumé et une analyse de type bibliographique de la science autour de cette question, spécifiquement en termes de bruit (y compris le bruit audible, à basse fréquence et les infrasons), les champs électromagnétiques et les ombres scintillantes. Il existe aujourd'hui environ 60 articles scientifiques évalués par des pairs sur cette question. Les preuves scientifiques disponibles suggèrent que les champs électromagnétiques, les ombres scintillantes, le bruit basse fréquence et les infrasons provenant des éoliennes ne sont pas susceptibles d'affecter la santé humaine ; Certaines études ont montré que le bruit audible des éoliennes peut être gênant pour certains. La gêne peut être associée à certains effets autodéclarés sur la santé (par exemple, des troubles du sommeil), en particulier à des niveaux de pression acoustique  $> 40$  dB(A).

Étant donné que le bruit ambiant au-dessus de certains niveaux est un facteur reconnu dans un certain nombre de problèmes de santé, des restrictions d'implantation ont été mises en œuvre dans de nombreuses juridictions pour limiter l'exposition au bruit. Ces reculs devraient contribuer à atténuer

les désagréments liés au bruit. Les variables subjectives (attitudes et attentes) sont également liées à la gêne et peuvent potentiellement faciliter d'autres problèmes de santé via l'effet nocebo. Par conséquent, il est possible qu'une partie de la population reste gênée (ou signale d'autres impacts sur la santé) même lorsque des limites de bruit sont appliquées. Sur la base des résultats et de la valeur scientifique des études disponibles, le poids de la preuve suggère que, lorsqu'elles sont correctement implantées, les éoliennes ne sont pas liées à des effets néfastes sur la santé. À la suite de cette revue, nous proposons un certain nombre de meilleures pratiques recommandées pour le développement d'éoliennes dans le contexte de la santé humaine.

Front Public Health. 2014 Jun 19;2:63. doi: 10.3389/fpubh.2014.00063.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24995266/>

Knopper LD, Ollson CA, McCallum LC, Whitfield Aslund ML, Berger RG, Souweine K, McDaniel M. Wind turbines and human health. Front Public Health. 2014 Jun 19;2:63. doi: 10.3389/fpubh.2014.00063. PMID: 24995266; PMCID: PMC4063257.

6

S'ils sont placés trop près des résidents, les IWT peuvent nuire au bien-être physique, mental et social des personnes. Il existe suffisamment de preuves pour étayer la conclusion selon laquelle le bruit émis par les IWT audibles est une cause potentielle d'effets sur la santé. Le bruit inaudible à basse fréquence et les infrasons provenant des IWT ne peuvent pas être exclus comme causes plausibles d'effets sur la santé.

Can J Rural Med. 2014 Winter;19(1):21-6.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24398354/>

Jeffery RD, Krogh CM, Horner B. Industrial wind turbines and adverse health effects. Can J Rural Med. 2014 Winter;19(1):21-6. Erratum in: Can J Rural Med. 2014 Spring;19(2):56. PMID: 24398354.

[https://journals.lww.com/nohe/fulltext/2016/18850/response\\_to\\_mccunney\\_et\\_al\\_wind\\_turbines\\_and.16.aspx](https://journals.lww.com/nohe/fulltext/2016/18850/response_to_mccunney_et_al_wind_turbines_and.16.aspx)

[https://journals.lww.com/nohe/layouts/15/oaks.journals/downloadpdf.aspx?trckng\\_src\\_pg=ArticleViewer&an=00140329-201618850-00016](https://journals.lww.com/nohe/layouts/15/oaks.journals/downloadpdf.aspx?trckng_src_pg=ArticleViewer&an=00140329-201618850-00016)

## Conclusions de l'étude septembre 2020

### « Intensité des infrasons émis par des éoliennes et sa dépendance du sous sol et effets résonants dans les constructions

J Bernard Jeanneret Physicien Dr. Sc, CH

"Jusqu'à présent, la grande majorité des études sur l'impact sanitaire des infrasons émis par les éoliennes ne considèrent que les émissions mesurées dans l'air.

Or c'est dans le sol que se situe le problème : des mesures effectuées dans le voisinage de plusieurs parcs éoliens montrent que des intensités d'ondes de vibrations importantes dans les sols se propagent loin des machines, parfois à plusieurs kilomètres.

Convertis en décibels sonores acoustiques, les niveaux d'intensité sont très élevés dans le voisinage de certains parcs

. À ces niveaux de vibrations s'ajoutent des effets de résonance dans les bâtiments, qui peuvent multiplier la vibration externe par 10 voire 20 selon le bâtiment. Cette résonance dite de Helmholtz explique pourquoi certains habitants sont plus touchés que d'autres.

" Ci-dessous les conclusions du rapport de septembre 2020 du physicien suisse Jean-Bernard Jeanneret :

A. La majorité des études sur l'impact sanitaire des infrasons émis par les éoliennes ne considèrent que les émissions aériennes, et concluent qu'aucun problème sanitaire ne se pose.

B. Or, des mesures d'ondes de vibration du sol (ou ondes sismiques) faites par des géologues dans le voisinage de plusieurs parcs éoliens montrent que des intensités importantes se propagent loin des machines. Convertis en dB sonores acoustiques, les niveaux d'intensité sont très élevés dans le voisinage de certains parcs, et parfois proches du seuil sensible. D'un parc à un autre, les intensités montrent une très forte variabilité.

C. A ces niveaux de vibrations peuvent s'ajouter des effets de résonance dans les bâtiments avec pour résultat des intensités sonores supérieures au niveau de perception et auditif.

D. Dans des maisons à 500 m de distance d'une machine de 3 MW, la combinaison des deux phénomènes B et C peut induire des niveaux infrasonores entre 120 dB pour un cas mesuré et 130 dB pour un sous-sol rocheux bien formé, pour un seul audible entre 100 et 110 dB suivant la fréquence

E. Les niveaux sonores sont les plus élevés dans les régions caractérisées par un sous-sol dur (par ex. calcaire) avec une faible couverture meuble en surface. A notre connaissance aucune mesure n'a été faite dans de telles régions.

F. Les études existantes (Bavière, Finlande) souvent citées, et qui concluent à l'absence d'impacts infrasons, se basent chacune sur des mesures faites sur un seul parc éolien ou les intensités observées sont faibles, très loin du seuil audible ou sensible. Ces études ne valent donc que pour le site où elles ont été faites.

G. Les études que nous rapportons ici montrent une cohérence et une solidité qui font de nos conclusions plus qu'une simple hypothèse. Une mesure sur un site problématique permettra de confirmer, ou non, les présentes conclusions.

H. Il serait donc bien que des sites potentiellement identifiés pour des nuisances infrasonores fortes soient l'objet d'une campagne de mesures vibratoires dans le sol à plusieurs positions et que des mesures infrasonores et vibratoires soient faites conjointement dans des habitations problématiques. Ce travail devrait être accompagné d'une description du sous-sol régional.

I. Il nous paraît aussi important que chaque projet de parc éolien soit l'objet d'une évaluation géologique, pour avoir un indice sur les impacts infrasonores possibles.

J. On note finalement qu'indépendamment de leurs conclusions sur les infrasons, l'Académie française de médecine et des experts danois, émettent la même recommandation sur les sons de basse fréquence (10-160Hertz et donc partiellement dans le domaine infrasonore) : le seuil légal à ne pas dépasser de jour devrait être de 35dB(A). En suisse, cette même limite est fixée à 60dB(A).

K. Avec 25dB(A) de moins sur tout le spectre sonore et infrasonore, le problème des infrasons sur les sites problématiques serait probablement résolu<sup>2 3</sup>

Ces conclusions corroborent l'impossibilité d'installer un parc éolien dans un périmètre d'au moins 10km d'une station sismologique (des scientifiques allemands : Wolfgang Friederich de l'Université de RuhrBochum et Klaus Stammler de l'Observatoire Sismique de Hanovre recommandaient déjà en 2013 une distance de 17km !!). Une étude allemande sur la réduction des effets des ondes des éoliennes sur les stations sismologiques est d'ailleurs en cours jusqu'en mai 2021.

ANNEXE VII - 4.12 - pièce n° 6

### Conclusions de l'étude septembre 2020

#### « Intensité des infrasons émis par des éoliennes et sa dépendance du sous sol et effets résonants dans les constructions

J Bernard Jeanneret Physicien Dr. Sc, CH

"Jusqu'à présent, la grande majorité des études sur l'impact sanitaire des infrasons émis par les éoliennes ne considèrent que les émissions mesurées dans l'air.

Or c'est dans le sol que se situe le problème : des mesures effectuées dans le voisinage de plusieurs parcs éoliens montrent que des intensités d'ondes de vibrations importantes dans les sols se propagent loin des machines, parfois à plusieurs kilomètres.

Convertis en décibels sonores acoustiques, les niveaux d'intensité sont très élevés dans le voisinage de certains parcs

. À ces niveaux de vibrations s'ajoutent des effets de résonance dans les bâtiments, qui peuvent multiplier la vibration externe par 10 voire 20 selon le bâtiment. Cette résonance dite de Helmholtz explique pourquoi certains habitants sont plus touchés que d'autres.

" Ci-dessous les conclusions du rapport de septembre 2020 du physicien suisse Jean-Bernard Jeanneret :

A. La majorité des études sur l'impact sanitaire des infrasons émis par les éoliennes ne considèrent que les émissions aériennes, et concluent qu'aucun problème sanitaire ne se pose.

B. Or, des mesures d'ondes de vibration du sol (ou ondes sismiques) faites par des géologues dans le voisinage de plusieurs parcs éoliens montrent que des intensités importantes se propagent loin des machines. Convertis en dB sonores acoustiques, les niveaux d'intensité sont très élevés dans le voisinage de certains parcs, et parfois proches du seuil sensible. D'un parc à un autre, les intensités montrent une très forte variabilité.

C. A ces niveaux de vibrations peuvent s'ajouter des effets de résonance dans les bâtiments avec pour résultat des intensités sonores supérieures au niveau de perception et auditif.

D. Dans des maisons à 500 m de distance d'une machine de 3 MW, la combinaison des deux phénomènes B et C peut induire des niveaux infrasonores entre 120 dB pour un cas mesuré et 130 dB pour un sous-sol rocheux bien formé, pour un seul audible entre 100 et 110 dB suivant la fréquence

E. Les niveaux sonores sont les plus élevés dans les régions caractérisées par un sous-sol dur (par ex. calcaire) avec une faible couverture meuble en surface. A notre connaissance aucune mesure n'a été faite dans de telles régions.

F. Les études existantes (Bavière, Finlande) souvent citées, et qui concluent à l'absence d'impacts infrasons, se basent chacune sur des mesures faites sur un seul parc éolien ou les intensités observées sont faibles, très loin du seuil audible ou sensible. Ces études ne valent donc que pour le site où elles ont été faites.

G. Les études que nous rapportons ici montrent une cohérence et une solidité qui font de nos conclusions plus qu'une simple hypothèse. Une mesure sur un site problématique permettra de confirmer, ou non, les présentes conclusions.

H. Il serait donc bien que des sites potentiellement identifiés pour des nuisances infrasonores fortes soient l'objet d'une campagne de mesures vibratoires dans le sol à plusieurs positions et que des mesures infrasonores et vibratoires soient faites conjointement dans des habitations problématiques. Ce travail devrait être accompagné d'une description du sous-sol régional.

I. Il nous paraît aussi important que chaque projet de parc éolien soit l'objet d'une évaluation géologique, pour avoir un indice sur les impacts infrasonores possibles.

J. On note finalement qu'indépendamment de leurs conclusions sur les infrasons, l'Académie française de médecine et des experts danois, émettent la même recommandation sur les sons de basse fréquence (10-160Hertz et donc partiellement dans le domaine infrasonore) : le seuil légal à ne pas dépasser de jour devrait être de 35dB(A). En suisse, cette même limite est fixée à 60dB(A).

K. Avec 25dB(A) de moins sur tout le spectre sonore et infrasonore, le problème des infrasons sur les sites problématiques serait probablement résolu<sup>2 3</sup>

Ces conclusions corroborent l'impossibilité d'installer un parc éolien dans un périmètre d'au moins 10km d'une station sismologique (des scientifiques allemands : Wolfgang Friederich de l'Université de RuhrBochum et Klaus Stammler de l'Observatoire Sismique de Hanovre recommandaient déjà en 2013 une distance de 17km !!). Une étude allemande sur la réduction des effets des ondes des éoliennes sur les stations sismologiques est d'ailleurs en cours jusqu'en mai 2021.

ANNEXE VII - 4. 12 - pièce n°7



Sioux Berger

3 h · 🌐

Face aux éoliennes, nous sommes les gênants

Témoignage de Pascale Durand, Agricultrice en Ile et Vilaine ( 35)

Mon nom est Pascale Durand, je suis agricultrice. Notre ferme est située à 1 kilomètre du centre de Crévin. Mon mari s'est installé sur l'exploitation de ses parents en 1993, et je l'ai rejoint en 1996. Nous avons 60 vaches laitières. Jusqu'en 2017, nous n'avons aucun problème avec nos bêtes, les saisons s'écoulaient, tranquillement.

Puis un parc éolien a été installé en Avril 2017 à 1,3 kilomètres de notre ferme. Cinq éoliennes ont vu le jour, sur la commune du Petit Fougeray. D'autres parcs seront bientôt construits autour de nos habitations : depuis ma fenêtre, les promoteurs ont planté mât de mesure pour 3 nouveaux aérogénérateurs.

Les problèmes ont commencé immédiatement après la mise en service des premières machines : notre ferme est située sur une faille d'eau qui court en souterrain jusque dans le sous-sol parc éolien. L'électricité s'y engouffre. Concrètement, dans notre ferme, les bêtes et les hommes ont les pieds sur des niveaux d'électricité qui ne sont pas acceptables pour notre santé. Le problème s'aggrave dès que les machines se mettent à tourner. Aux alentours, les plaintes des riverains se multiplient : maux de tête, acouphènes : nous sommes capables de savoir si les aérogénérateurs sont en marche sans savoir à mettre le nez dehors pour le vérifier.

Lorsque le temps est mauvais, les vaches sont agitées, elles refusent de se coucher. En salle de traite, elles se débattent dans les quais, tapent avec leurs pattes sur le sol comme pour essayer de ne plus le toucher.

Nous avons des décès, les jeunes génisses sont les plus impactées. L'un de mes animaux a terminé sa vie sur les genoux, avec du sang dans les pattes. Il y a des boiteries, des mammites, des morts par hémorragie. Dans la stabulation que nous avons en contrebas, là où il y a le plus de failles d'eau, la situation est grave : certains veaux qui naissent ne sont pas viables : leurs yeux sont tout blancs, ils ne tiennent pas sur leurs pattes, certains ne vivent que quelques heures. Le vétérinaire ne parvient pas à donner d'explication.

Eté comme hiver, lorsqu'il y a du vent et que le climat est humide, je constate l'augmentation des cellules présentes dans le lait de mes vaches. Ces cellules sont un indicateur de stress et de mauvaise santé. Entre un jour sec et un jour de pluie, la différence est du simple au double : j'enregistre environ 233 par temps calme, et plus 500 quand il y a du vent. C'est donc bien au-dessus de la moyenne autorisée qui est de 250 pour 4 ou 5 échantillons. Bien entendu, la société qui collecte notre lait nous a mis des pénalités, et nous avons également reçu des courriers indiquant que si les choses ne rentraient pas dans l'ordre, ils ne prendraient plus notre lait.

Depuis 2017, nous avons tout fait pour alerter : nous avons contacté l'école vétérinaire de Nantes, le GPSE (Groupement pour la sécurité Electrique).

Nous avons fait venir de très nombreux géobiologues. Ceux-ci ne sont pas reconnus scientifiquement, pourtant les promoteurs les utilisent également pour leurs études des sols avant installation des machines. A chaque passage d'un géobiologue, on constate quelques améliorations,