

**Sujet :** [INTERNET] enquête publique « FROMENTAUX »

**De :** Danielle Vivier <mamadan.vivier@gmail.com>

**Date :** 20/07/2022 19:16

**Pour :** pref-enquete-publique@haute-vienne.gouv.fr

A l'attention de Monsieur Laurent Verger, président de la commission d'enquête publique

Monsieur,

Avec toute ma compréhension pour des communes et agriculteurs bailleurs qui cherchent des compléments de revenus, je ne peux souscrire au fait que cela se fasse au détriment des riverains proches, de la biodiversité, de la société entière par des investissements dans un projet qui gaspille de l'argent du contribuable pour peu de production utile, aucun impact climatique, et qui transfère cet argent vers des fonds d'investissements multinationales.

En résumé les observations du dossier papier déposé à la mairie de Nexon. En pièce jointe une compilation non extensive d'observations et études sur les normes de mesures acoustiques.

Avec tout mon respect,

Danielle Vivier

— Pièces jointes : —

---

Fromentaux résumé numérique.docx	30 octets
Compilation normes de mesure enquête Fromentaux.docx	30 octets

A l'attention de monsieur Laurent Verger, président de la commission d'enquête « fromentaux »

**Avis d'opposition** de Danielle Vivier, Le bouquet 1, 87800 la Roche l'Abeille

Résumé de mes observations déposées comme dossier papier à la Mairie de Nexon.

**Ce projet cumule tout ce que l'on peut reprocher au développement irraisonné de l'éolien :**

**Peu de production utile** pour beaucoup de gaspillage de matériaux, **peu ou pas d'impact climatique**

**Mais pour :** Occupation et impact spatial bien au delà de l'emprise du socle, impact visuel fort et sous estimé pour de nombreux villages limitrophes, impact important sur un biotope très riche et mesures d'évitement ou de compensation qui sont connus pour être inefficaces (comptage des cadavres, systèmes de détection) ou carrément inapproprié (3 éoliennes au lieu de huit, qui de toute façon n'auraient pu se mettre sur ce terrain) trop proche des lisières de forêt, trop proche du captage d'eau, trop proche des zones humides, proximité en dessous de 1 Km de plusieurs hameaux, normes de mesures acoustiques inadéquates, absence de mesures de compensation ou d'évitement pour l'impact humain, classé comme « nocebo »,

**informations inexactes sur le prix et la production et le nombre de personnes approvisionnées.**

**Aucune information impartiale du public :** ni sur les impacts, ni sur l'efficacité de la production, ni sur le prix réel pour la société.

**Informations du promoteur qui induisent en erreur :**

- **Diminution de gaz à effet de serre :** l'éolien n'y a pas, en France, contribué, n'y contribuera pas en cas de remplacement du nucléaire, au contraire (chiffres RTE). Ce projet ne jouera aucun rôle dans le combat contre le réchauffement.
- **Le nombre de personnes approvisionnées** en électricité localement : la vitesse du vent principalement en dessous de 5m/s ne le permet pas.
- **Le prix au kWh :** ce prix ne comprend pas les coûts induits, illustration dans le dossier. Le poste source de la « Traverse » devra être adapté, car manque de puissance ainsi que les lignes HT qui partent vers le réseau RTE. Coûts à rajouter. Ce prix ne comprend pas la nécessité de centrales de réserve ni leurs pertes de rentabilité, ou le besoin de stockage.
- **La quiétude des riverains serait garantie par la distance de 500m et par les normes de mesures pré et post opératoires :** rien n'est moins vrai. Ces normes sont basées sur l'ETSU 1996-2, une norme internationale pour le trafic routier, totalement inadapté à la signature acoustique de l'éolien. **Cette norme a été adaptée aux besoins du développement éolien contre les intérêts des riverains**, car tous les éléments qui sont susceptibles de provoquer des plaintes ont été éliminés : mesures des modulations d'amplitude (par le moyennage des mesures), mesures des basses fréquences et infrasons (non obligatoires), mesures des vibrations (non obligatoires), supposition erronée que les bruits du vent fort cachent les pics d'intensité du bruit éolien, supposition erronée que la pulsion dynamique acoustique éolienne ne peut être perçue à l'intérieur (donc aucune obligation de mesure), augmentation du seuil d'émergence pour le bruit du voisinage (en secteur rural au moins + 10 dB la nuit).
- **Les plaintes seraient principalement « Nocebo » :** inexact, non prouvé, contesté par de nombreux médecins, experts acousticiens, car basé sur une étude non appropriée à l'éolien

(Crichton, étude mentionnée par l'académie de médecine et citée par le promoteur comme preuve).

- **Les ISBF éoliennes ne seraient pas audibles ni perceptibles en deça de 85 dBG** : encore une fois inexact : primo, le dBG ne mesure pas correctement les infrasons éoliens, secundo, les seuils de perception pour un bruit blanc de surcroit modulé et pulsé, n'est pas le même que pour des infrasons purs mesurés en laboratoire, tertio de nombreuses études et mesures et témoignages sur le terrain prouvent le contraire.

#### Informations contestables dans le dossier :

- **Peu de probabilité d'impact de foudre** car pour la région en deça de la moyenne nationale : les statistiques de météo France démontrent l'absurdité des moyennes. Certaines années à la Meyze (p.ex. 2017), les impacts dépassent de loin cette moyenne, certaines années les impacts sont concentrées sur un mois. Il y a donc à certains moments ponctuellement danger d'incendie par foudre, augmenté par la proximité de la forêt. Les sècheresses des années précédentes ne rentraient pas non plus dans les moyennes des statistiques.
- **Distance de projection de morceaux de bris de pales** : contredit par des calculs théoriques, contredit par des exemples récents d'éoliennes récentes, chiffres d'occurrence basée sur des statistiques non fiables ou inexistantes.

#### Lacunes dans le dossier :

- **Impacts des vibrations** sur les humains, les mammifères, les invertébrés.
- **Impact des turbulences aériennes** : sur l'avifaune, sur le climat local.
- **Impact cumulatif des éoliennes sur la survie des insectes migratoires.**
- **Impact de l'abrasion des pales sur la qualité de l'air.(bisphénol A, microparticules)**
- **Impact des ondes électromagnétiques sur les animaux d'élevage, la faune, les humains** : propagation des courants vagabonds en terre humide
- **Information correcte des riverains des recommandations de l'académie de médecine(2017), de l'ANSES(2017)** : distance approprié à la hauteur, mesures acoustiques post opératoires continu, mesures des ISBF à l'intérieur en cas de plaintes, implantation seulement en cas de consensus des riverains, études épidémiologiques.
- **Etude des qualités de conductibilité du sous sol pour les vibrations acoustiques.**
- **Evaluation correcte** de l'impact sur les petits mammifères, de la santé du biotope, de mesures de suivi post opératoire de l'évolution de la richesse du biotope.

Pour toutes ces raisons, je demande un moratoire sur le développement éolien dans la région, une évaluation correcte et systémique de la balance avantages/ impacts pour tous les projets (augmentation des prix et pénurie des minéraux et matériaux comprises), une réévaluation des normes de mesures acoustiques, et à défaut des distances de précautions, une information correcte sur le prix réel de ce développement en incluant les couts induits, un respect strict de la biodiversité sans concessions au nom de mesures d'évitement ou de compensations caduques.

## Compilation normes de mesures : annexe enquête publique Fromentaux

Normes internationales et françaises tous basées sur ISO 1996

Grand écart normes Françaises, discours du promoteur, et recommandations instances et experts acousticiens indépendantes

---

**Audition au Parlement européen avec des exigences pour les règles relatives au bruit de l'énergie éolienne**

**Extrait : Audition au Parlement européen le 13 juillet avec des demandes de règles pour le bruit de l'énergie éolienne**

Des organisations de différents pays de l'UE demandent des règles pour le bruit des éoliennes. Les travaux ont donné lieu à une pétition et à une audition au Parlement européen.

**Cette pétition demande au Parlement européen d'établir les conditions d'une réglementation pour évaluer et réduire le bruit des éoliennes, ainsi que pour assurer leur contrôle, sur la base d'une science indépendante et de références appropriées. Les émissions sonores des éoliennes comprennent des infrasons et des bruits audibles affectant d'innombrables citoyens dans toute l'Union, en particulier à leur domicile.**

### **100 000 éoliennes dans l'UE**

Il existe actuellement plus de 100 000 éoliennes dans l'UE, et il est prévu de tripler ce chiffre d'ici 2050. Les réglementations actuelles en matière de bruit ne correspondent pas à la complexité spécifique du bruit de l'énergie éolienne. **Par exemple, l'application des normes de calcul actuelles (norme ISO 9613-2) pour les éoliennes conduit à une évaluation incomplète car celles-ci sont destinées à d'autres sources de bruit.**

**Les méthodes de mesure de la réglementation sont boiteuses** et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) établit un lien entre la nécessité de poursuivre les recherches scientifiques et les propriétés spécifiques du bruit de l'énergie éolienne. Source> **Organisation mondiale de la santé - Directives sur le bruit (page 7)**

Des associations belges, allemandes et françaises ont déposé une pétition au Parlement européen en 2021 pour réclamer des règles européennes sur le bruit des **éoliennes 29 avril 2021)**

Des organisations des Pays-Bas, de Suède, de Finlande, de Grèce, d'Espagne et du Danemark ont uni leurs forces pour soutenir cette initiative et réclamer une législation européenne factuelle et complète sur le bruit des éoliennes. Lire le communiqué de presse du 29 avril 2022> **POLLUTION SONORE DES ÉOLIENNES - LES ASSOCIATIONS ENVIRONNEMENTALES DEMANDENT DES RÈGLES EUROPÉENNES**

<https://motvindsverige.org/wp-content/uploads/2022/07/WIND-TURBINE-NOISE-PRESSRELEASE-24052022.pdf>

[https://motvindsverige.org/utfragning-i-eu-parlamentet-med-krav-om-regler-for-buller-franvindkraft/?fbclid=IwAR1o9pqkVSTt37fTtBCue0jKKR\\_6MQV6hclW1gUaSi5y6N8bUKvjbuvm-A](https://motvindsverige.org/utfragning-i-eu-parlamentet-med-krav-om-regler-for-buller-franvindkraft/?fbclid=IwAR1o9pqkVSTt37fTtBCue0jKKR_6MQV6hclW1gUaSi5y6N8bUKvjbuvm-A)

<https://www.wind-watch.org/documents/bad-science-behind-the-wind-turbine-noise-guideline>

<https://www.wind-watch.org/documents/proposal-and-comments-for-implementing-a-rule-regarding-sound-from-wind-generation-projects/>

**Législation sur le bruit à basse fréquence**

**Alves-Pereira, Mariana ; Motylewski, Jersey ; Kotlicka, Elzbieta ; et Château Branco, Nuno** *Article accepté pour Inter-noise 2007, 28-31 août, Istanbul, Turquie*

---

<http://lemontchampot.blogspot.com/2021/11/caracterisation-du-bruit-des-eoliennes.html>

<http://lemontchampot.blogspot.com/2021/11/caracterisation-du-bruit-des-eoliennes.html>

<http://lemontchampot.blogspot.com/2017/07/acoustique-des-parcs-eoliens.html>

<http://lemontchampot.blogspot.com/2017/07/acoustique-des-parcs-eoliens.html>

[http://cdn.knightlab.com/libs/timeline/latest/embed/index.html?](http://cdn.knightlab.com/libs/timeline/latest/embed/index.html?source=0Ak2bgr7C0nhPdGR3S1IEekU3T3p4ZDhUNDdRV2Y2ZkE&font=Bevan-PotanoSans&maptype)

[source=0Ak2bgr7C0nhPdGR3S1IEekU3T3p4ZDhUNDdRV2Y2ZkE&font=Bevan-PotanoSans&maptype](http://cdn.knightlab.com/libs/timeline/latest/embed/index.html?source=0Ak2bgr7C0nhPdGR3S1IEekU3T3p4ZDhUNDdRV2Y2ZkE&font=Bevan-PotanoSans&maptype)

**A Review of the Possible Perceptual and Physiological Effects of Wind Turbine Noise.** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6081752/>

Carlile HYPERLINK "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Carlile%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor\_uid=30084316" S<sup>1,2</sup>, Davy JL<sup>3,4</sup>, Hillman D<sup>5</sup>, Burgemeister K<sup>6</sup>.

Compilation et évaluations des études importantes concernant le bruit et les nuisances éoliennes

**Ce questionnaire résume tout ce qui cloche avec les normes acoustiques Françaises !**

<https://www.wind-watch.org/documents/proposal-and-comments-for-implementing-a-rule-regarding-sound-from-wind-generation-projects/>

Stephen Ambrose 2017

**Une évaluation des normes de mesures acoustiques pour l'éolien( ISO 1996) par des**

**experts acousticiens** <https://www.wind-watch.org/documents/bad-science-behind-the-wind-turbine-noise-guideline>

<https://www.wind-watch.org/documents/ioa-good-practice-guide-excess-amplitude-modulation-and-the-failure-of-wind-farm-noise-controls/> **Mike Stigwood**

Guide de bonnes pratiques IOA, sur la modulation d'amplitude et l'échec des contrôles du bruit des parcs éoliens

**Incertitudes des mesures norme ISO 1996-2**

<https://www.wind-watch.org/documents/analysis-modeling-and-prediction-of-infrasound-and-low-frequency-noise-from-wind-turbine-installations/>

**Les déficiences de ISO 1996-2 pour évaluer l'émission acoustique éolienne**

[https://docs.wind-watch.org/WTN2017\\_Palmer\\_method.pdf](https://docs.wind-watch.org/WTN2017_Palmer_method.pdf)

**Audibilité des ISBF, infrasons et basses fréquences.**

<https://docs.wind-watch.org/colloque-sante%E2%80%93et-infrasons-eoliennes.pdf>

**Hansen, C. (2010). Évaluation du bruit généré par le développement proposé d'un parc éolien autour du mont Bryan, près du canton de Hallett.** Rapport de consultation MT1037, Essais et consultations en ingénierie mécanique, Adélaïde, Australie-Méridionale. (p26)

**Un bruit modulé aérodynamique est plus audible à de longues distances que proche de la source.**

**Steve Kelley: étude extensive sur les nuisances d'une éolienne de 1979 à 1987(NASA)**

**Lab studies confirm dB (A) worst noise measure for predicting annoyance from low frequency noise**

Of all the noise filters tested, dB (A) was shown to be the worst of all at predicting annoyance from LFN(isbf).

(Table 3; Kelley, 1987)

[http://cdn.knightlab.com/libs/timeline/latest/embed/index.html?](http://cdn.knightlab.com/libs/timeline/latest/embed/index.html?source=0Ak2bgr7C0nhPdGR3S1IEekU3T3p4ZDhUNDdRV2Y2ZkE&font=Bevan-PotanoSans&maptype)

[source=0Ak2bgr7C0nhPdGR3S1IEekU3T3p4ZDhUNDdRV2Y2ZkE&font=Bevan-PotanoSans&maptype](http://cdn.knightlab.com/libs/timeline/latest/embed/index.html?source=0Ak2bgr7C0nhPdGR3S1IEekU3T3p4ZDhUNDdRV2Y2ZkE&font=Bevan-PotanoSans&maptype)

**Conclusions de Kelley :**

**Mesure en dBA le pire prédicteur des nuisances.**

**Source majeure de nuisance à l'intérieur de l'habitation:** les infrasons et basses fréquences modulés, inaudibles mais ressenties, combinés avec les vibrations en résonance avec la structure de l'habitation.

**Les symptômes étaient physiologiques et non relaté à un effet « nocébo »**

**Cooper: Cape Bridgewater 2014**

Acoustician Steve Cooper's study "The Results of an Acoustic Testing Program, Cape Bridgewater Wind Farm" (26 November 2014)

**The study confirms that the infrasound obtained in a wind farm affected environment is different to that in a natural acoustic environment. L'infrason émis par un parc éolien est différent des émissions infra soniques de l'environnement**

*Bob Thorne, Bulletin of Science Technology & Society 2011 31: 262, DOI: 10.1177/0270467611412557*

**Human perception responds primarily to sound character rather than sound level**

## **Vibrations**

Jeanneret <https://www.windwiki.nl/intensite-des-infrasons-emis-par-les-eoliennes-et-sa-dependance-du-sous-sol-et-deffets-resonants-dans-les-constructions/>

**Source:** ISO 9996:1996 [Mechanical vibration and shock — Disturbance to human activity and performance — Classification](#)

<https://www.wind-watch.org/documents/analysis-of-unweighted-low-frequency-noise-and-infrasound-measured-at-a-residence-in-the-vicinity-of-a-wind-farm/>

<https://www.wind-watch.org/documents/unrecognised-wind-turbine-threat/>

<https://www.wind-watch.org/documents/tuning-and-sensitivity-of-the-human-vestibular-system-to-low-frequency-vibration/> Réglage et sensibilité du système vestibulaire humain aux vibrations à basse fréquence

<https://www.wind-watch.org/documents/wind-turbine-placement-must-consider-vibration-effect-on-animals/>

<https://www.wind-watch.org/documents/seismic-effect-on-residents-from-3-mw-wind-turbines/>

<https://www.vernunftkraft-odenwald.de/wp-content/uploads/Mikroseismizit%C3%A4t-1-s2.0-S026772611730297X-main2.pdf>

**Vibrations KIT studie** <https://www.windwahn.com/2017/05/22/kit-studie-bodenschwingungen-infra-und-tieffrequenter-schall-belasten-anwohner-von-wea-durch-hohe-laermpegel-im-haus/><https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2017.05.001>  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026772611730297X>

Vibrations virgo italie

<https://www.wind-watch.org/documents/seismic-noise-by-wind-farms/>

Bruit sismique par les parcs éoliens : une étude de cas de l'Observatoire des ondes gravitationnelles Virgo, Italie

---

<https://www.wind-watch.org/documents/effects-of-different-spectral-shapes-and-amplitude-modulation-of-broadband-noise-on-annoyance-reactions-in-a-controlled-listening->

Effets de différentes formes spectrales et de la modulation d'amplitude du bruit à large bande sur les réactions de gêne dans une expérience d'écoute contrôlée

**Prévalence de la modulation d'amplitude des parcs éoliens dans des emplacements résidentiels à longue portée** 3 mars 2020

<https://www.wind-watch.org/documents/annoyance-caused-by-amplitude-modulation-of-wind-turbinenoise/#:~:text=publi%C3%A9%C2%A0%3A%C2%A0%205%20juin,bruit%20des>

[%20%C3%A9oliennes%20%C2%BB](#) **Gêne causée par la modulation d'amplitude du bruit des éoliennes** 2016

**Effets de la modulation d'amplitude sur la perception du bruit des éoliennes**

Auteur: [Gwak, Doo Young](#) ; et coll.

[doi:10.1121/1.4836135](https://doi.org/10.1121/1.4836135)

*Conny Larsson and Olof Öhlund*

*Department of Earth Sciences, Uppsala University*

Download original document: "[Amplitude modulation of sound from wind turbines under various meteorological conditions](#)"

<https://www.wind-watch.org/documents/dynamic-measurements-of-wind-turbine-acoustic-signals-2/>

Mesures dynamiques des signaux acoustiques des éoliennes, utilisant des méthodes d'ingénierie de la qualité du son tenant compte des sensibilités temporelles et fréquentielles de la perception humaine **Cette étude montre que lorsqu'ils sont analysés en fonction de la réponse temporelle du transducteur humain, les pics des ondes d'énergie peuvent être supérieurs à 90 dB SPL. Combinée aux résultats des recherches**

du Dr Salt, cette analyse montre que les infrasons modulés dynamiquement peuvent être perçus par le système auditif à des niveaux inférieurs au seuil d'audibilité déterminé de manière conventionnelle.

**Pierpont : MY CRITIQUE OF THE ACADEMY'S REPORT: Out-of-date on noise descriptions.** Does not use the "wind turbine signature" of pulsatile infrasound/low frequency noise with duration of 4 to 100 msec, which is perceptible at sound pressure levels as low as 60 dB (Punch & James 2016, Cooper 2014).

<https://stopthesethings.com/2021/09/10/unnecessary-night-time-nuisance-why-wind-turbine-noise-is-so-much-more-annoying-after-dark/>

<https://www.wind-watch.org/documents/assessment-of-low-frequency-noise-from-wind-turbines-in-maastricht/>

<https://www.wind-watch.org/documents/infrasound-and-low-frequency-noise-does-it-affect-human-health/>

**Bullet points pour l'examen de l'acoustique** du HYPERLINK

<https://www.wind-watch.org/documents/bullet-points-for-draft-wind-farm-state-code-acoustics-review/>

**Étude de cas de modulation d'amplitude au parc éolien de Léonards Hill** HYPERLINK

<https://www.wind-watch.org/documents/amplitude-modulation-case-study-at-the-leonards-hill-wind-farm-victoria-australia/>

<https://www.wind-watch.org/documents/amplitude-modulation-of-sound-from-wind-turbines-under-various-meteorological-conditions/publié> 15 février 2014 • Noise , Suède

**Comparaison des niveaux de bruit mesurés à proximité d'un parc éolien pour les conditions d'arrêt et d'exploitation** Auteur: Hansen, Kristy ;Zajamšek, Branko ; et Hansen HYPERLINK "<https://www.wind-watch.org/documents/author/?a=Hansen,+Colin>", HYPERLINK "<https://www.wind-watch.org/documents/author/?a=Hansen,+Colin>" Colin

<https://www.vernunftkraft-odenwald.de/gesundheitsgefahren-durch-schall-und-infraschall/>

<https://www.wind-watch.org/documents/characterisation-of-noise-in-homes-affected-by-wind-turbine-noise/>

**COLLOQUE SANTE ET INFRASONS EOLIENNES 16 novembre 2018** Page 28 / 58 Yves Couasnet, Doctorat à l'ENPC- ingénieur acousticien

[https://www.vernunftkraft.de/de/wp-content/uploads/2009/04/2013-08-30\\_%C3%84rztforum\\_Windkraft-und-die-Auswirkungen-auf-die-Gesundheit-1.pdf](https://www.vernunftkraft.de/de/wp-content/uploads/2009/04/2013-08-30_%C3%84rztforum_Windkraft-und-die-Auswirkungen-auf-die-Gesundheit-1.pdf)

<https://www.abc.net.au/news/2018-01-25/study-to-find-out-if-wind-farms-really-affect-your-health/9360922>



[https://waldkleeblatt.de/wp-content/uploads/2014/09/14-05-13-Positionspapier-Windkraft\\_final.pdf](https://waldkleeblatt.de/wp-content/uploads/2014/09/14-05-13-Positionspapier-Windkraft_final.pdf)

**Effects of amplitude modulation on perception of wind turbine noise**  
[Kiseop Yoon](#), [Doo Young Gwak](#), [Yeolwan Seong](#), [Seunghoon Lee](#), [Jiyoung Hong](#) & [Soogab Lee](#)

[Journal of Mechanical Science and Technology](#) **volume 30**, pages 4503–4509 (2016) [Cite this article](#)  
The results showed that the detection threshold was lowered as the modulation depth increased; additionally, sounds with amplitude modulation had higher subjective loudness than those without amplitude modulation.

**Réactions de gêne à court terme au bruit stationnaire et variable dans le temps des éoliennes et du trafic routier** *Auteur: Schäffer, Beat ; et coll.*

ÉTUDE COOPER – PUBLICATION NEXUS - 30 JANVIER 2015

<http://www.nexus.fr/actualite/planete/eoliennes-infrasons-troubles-sante-correles/>

Jugement de la cour d'appel Australienne 2017(AAT) :

**AAT, (Cour d'appel Australien) Australian administrative appeals tribunal 2017**

[Transmise au Tribunal australien des appels administratifs](#)

<https://www.asu-arbeitsmedizin.com/wissenschaft/wissenschaftliche-grundlagen-fuer-eine-bewertung-gesundheitlicher-risiken-infraschall?fbclid=IwAR2eWvW8W2W6Ui5aiC4npKQo>

**Psychoacoustics and its Benefit for the Soundscape Approach** Klaus Genuit, André Fiebig HEAD acoustics GmbH, Ebertstr. 30a, 52134 Herzogenrath, Germany. [klaus.genuit] [andre.fiebig]@headacoustics.de Summary

**Freiberg A, Scheffer C, Girbig M, et al.:** Health effects of wind turbines on humans in residential settings. Results of a scoping review. *Environmental Research* 2019; 169: 446–63. 30

**A laboratory study on the effects of wind turbine noise on sleep:** results of the polysomnographic WiTNES study. Michael G Smith et al. *Sleep*, zsa046 <https://doi.org/10.1093/sleep/zsa046> 39 Vahl CF, Ghazy A, Chaban R: Are there harmful effects caused by the silent noise of infrasound produced by windparks? An experimental approach. *Thorac cardiovasc Surg* 2018; 66 (S 01): 1–110.

Long-term wind turbine noise exposure and the risk of incident atrial fibrillation in the Danish Nurse cohort. *Environment International*. Volume 130, September 2019, 104915.

<https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.104915>

**Altered cortical and subcortical connectivity due to infrasound administered near the hearing threshold** – Evidence from fMRI Markus Weichenberger, Martin Bauer, Robert Kühler, Johannes Hensel, Caroline Garcia Forlim, Albrecht Ihlenfeld, Bernd Ittermann, Jürgen Gallinat, Christian Koch, Simone Kühn, PLOS. April 12, 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174420>

**Julia Ageborg Morsing et al.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 (11) 2018. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15112573>

*Environ Int*. 2018 May; 114: 160-166. doi: 10.1016/j.envint.2018.02.030. **Short-term nighttime wind turbine noise and cardiovascular events:** A nationwide case-crossover study from Denmark. Poulsen

AH et al. 48 Schlaganfall. In den relativ wenigen Situationen mit hohem niederfrequenten WKA-Schall im Innenraum wurden jedoch durchgehend ein höheres Gefährdungspotenzial für kardiovaskuläre Ereignisse beobachtet. Ein ähnlicher Zusammenhang wurde im Außenbereich nicht durchgehend gesehen.“

**WIND FARMS DO MAKE YOU SICK.** Irish Daily Mail. Leah McDonald 16 October 2015

**Professor Graham Roberts**, Leiter der Abteilung für Endokrinologie am Universitätsklinikum Waterford und Professor **Alun Evans**, einem Experten des öffentlichen Gesundheitswesens an der Queens Universität Belfast: **Er berichtete weiter: “Die schlimmen Folgen von tieffrequenten Geräuschen sind seit mindestens 40 Jahren bekannt. Abstände von nur 500 Metern schützen Menschen nicht. Sie reichen nicht aus.“**

<https://www.windwahn.com/2019/12/15/entscheidung-des-obersten-gerichtshofes-in-irland-a-bewertetemessungen-obsoluet/>

**Marina Kliuchko.** Dissertation 2017. NOISE SENSITIVITY IN THE FUNCTION AND STRUCTURE OF THE BRAIN. Cognitive Brain Research Unit – Department of Psychology and Logopedics. Faculty of Medicine University of Helsinki, Finland 56

<https://www.helsinki.fi/en/news/health/noise-sensitivity-visible-in-brain-structures>

Kliuchko, Marina, Heinonen-Guzejev, Marja. Vuust, Peter. Tervaniemi, Mari. Brattico, Elvira. **A window into the brain mechanisms associated with noise sensitivity.** Scientific Reports. 2016/12/15

<https://syte.fi/2019/01/10/pilottitutkimus-osoittaa-infraaanihaitanvahenevan->

[https://www.deutschlandfunkkultur.de/windkraft-in-der-kritik-klimaheilmittel-undkrankmacher.976.de.html?dram%3Aarticle\\_id=416029](https://www.deutschlandfunkkultur.de/windkraft-in-der-kritik-klimaheilmittel-undkrankmacher.976.de.html?dram%3Aarticle_id=416029)

INFRA SOUND AND LOW FREQUENCY NOISE GUIDELINES: ANTIQUATED AND IRRELEVANT FOR PROTECTING POPULATIONS. Mariana Alves-Pereira et al. ICSV26, Montreal, 7-11 July 2019. [http://s3.amazonaws.com/windaction/attachments/3219/Alves-Pereira\\_et\\_al\\_2019\\_ILFN\\_guidelinesAntiquated\\_and\\_Irrelevant\\_for\\_protecting\\_populations.pdf](http://s3.amazonaws.com/windaction/attachments/3219/Alves-Pereira_et_al_2019_ILFN_guidelinesAntiquated_and_Irrelevant_for_protecting_populations.pdf)

<https://www.windwahn.com/2020/06/07/biegeschwingungen-windkraftwerke-emittieren-auch-im-stillstand-infraschall/>

<https://www.windwahn.com/2020/07/16/dr-alec-salt-respond-to-vi%E2%80%8Bctoria-health/>

<https://stopthesethings.com/2014/12/17/21-peer-reviewed-articles-on-the-adverse-health-effects-of-wind-turbine-noise/>

**Watanabe et al.** (2002): „Study on perception of complex low frequency tones.“ Low Frequency Noise, Vibration and Active Control 21, no. 3: 123-130

**Matsumoto Y et al.** (2004): „An investigation of the perception thresholds of band-limited low frequency noises: influence of bandwidth“, Noise Notes 3, no. 2 (2004)

<https://docs.wind-watch.org/BruceMcPhersonInfrasoundandLowFrequencyNoiseStudy.pdf>

**Nissenbaum M, Aramini J, Hanning D** (2012): „Effects of industrial wind turbine noise on sleep and Health“, Noise and Health International Journal, September-October

**Kameier F** (2015): „Messung und Darstellung von Infraschall – abweichend von der DIN 45680“, Fachhochschule Düsseldorf, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Fachgebiet Strömungstechnik und Akustik, DAGA Nürnberg

**Waye et al.** (1997): „Effects on Performance and Work Quality Due to low Frequency Ventilation Noise“, Journal of Sound and Vibration 205(4), 467-474

**Dooley KA** (2014): „Significant infrasound levels a previously unrecognized contaminant in landmark motion sickness studies; Journal of the Acoustical Society of America Vol. 134, issue 5

[Zajamšek, Hansen, Doolan, & Hansen, 2016](#)

[Jung, Cheung, Cheong, & Shin, 2008; Sugimoto, Koyama, Kurihara, & Watanabe, 2008](#)

[Characterizing tonal amplitude modulation of wind farm noise](#) Author: **Nguyen, Phuc; Hansen, Kristy; and Zajamšek, Branko**

**[ABSTRACT]** In addition to the overall noise level, periodic variations in the loudness of wind turbine noise, known as Amplitude Modulation (AM), also significantly contribute to the annoyance experienced by residents living near wind farms. Due to the high dependence of AM on meteorological conditions and the type of wind turbines, the level and duration of AM are hard to predict. These characteristics have an important impact on the annoyance response of residents. The level of annoyance is expected to depend on the AM depth, the number of AM occurrences and the AM continuity. The aim of this paper is to investigate AM characteristics in the vicinity of two wind farms in South Australia. It has been found that to successfully quantify tonal AM based on the Reference Method proposed by the UK Institute of Acoustics, removing the A-weighting, changing the range of band-pass filter frequency and reducing the prominence ratio are also necessary. AM density at night-time is much higher than at day time (25% versus 15%). However, there is not significant difference between AM depth at night-time and day time. Furthermore, AM is more likely to occur when the wind turbines are operating significantly below their maximum rated power.

---

[Thorsson et al., 2018](#)

---

**Chen Yuan Huang Qibai and Hammin Shi,**

**An Investigation on the Physiological and Psychological Effects of Infrasound on Persons.** Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control. School of Mechanical Science & Engineering, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430074, P.R. of China Received 30th March 2004

In an experimental situation, infrasound below the audible perception dose is BELOW the audible perception threshold resulted in both physiological changes (blood pressure elevation and increase in heart rate) and symptoms such as nausea, tiredness and fretfulness at levels which were below the current perception threshold used to assert that levels below that threshold were “safe” and did not cause those physiological effects.

**Constructive interference of tonal infrasound from synchronised wind farm turbines: evidence and implications**

[Submission to the National Health and Medical Research Council regarding the NHMRC Draft Information Paper: Evidence on Wind Farms and Human Health.](#)

<https://docs.wind-watch.org/David-Thorne-ICSV20-Wind-farm-stand-off-distances.pdf>

<http://lemontchampot.blogspot.com/2016/09/infrasons-eoliens-et-distances.html>

**Confirmer la tonalité dans les résidences influencées par les éoliennes Auteur: Palmer, William 2020**

Publication: **Journal of Sound and Vibration**, volume 240, numéro 3, p. 483-497.

Date de publication : février 2001 [10.1006/jsvi.2000.3251](https://doi.org/10.1006/jsvi.2000.3251) Code bib : [2001JSV...240..483P](#)

In the frequency region 25Hz to 150Hz, wavelengths are of similar size to room dimensions, which can lead to resonances in rooms, discussed in later sections.

**Pays bas** Emploi JH. **Les médecins généralistes et médecins spécialistes Rijssen appellent à un NON inconditionnel aux éoliennes.** 25 mai 2021. <https://youtu.be/tKDDlvFYH5Y> ,

**Public Health Ethics, Legitimacy, and the Challenges of Industrial Wind Turbines: The Case of Ontario, Canada**

*Martin Shain, Bulletin of Science Technology & Society, 2011 31: 256, DOI: 10.1177/0270467611412552*

**It concludes that the current methods used by government to evaluate licensing applications for IWTs do not meet most public health ethical criteria. Furthermore, these methods are contrary to widely held fundamental principles of administrative law and governmental legitimacy**