

# En Finlande, une étude a été menée sur l'impact des infrasons par les éoliennes.

<http://www.ww-vb.de/pages/windwahn-fakten/fin-studie-infraschall.php?fbclid=IwAR3JPNu8GA9MujS2mr4AHsLPLK4Ny5d3BZBP8SaVnRmJ-iWoo7KOEuRqHO4>

Nos remerciements vont à Peter Vorsmann, Lothar Fischer et Werner Halbe pour a) avoir trouvé l'étude, traduit du finnois et corrigé des erreurs de traduction.

Suite à la traduction, nous avons joint, par souci d'exhaustivité, la traduction anglaise et des liens vers l'original.

L'étude pilote montre une réduction significative des émissions d'infrasons à seulement 15 kilomètres des éoliennes.

L'étude pilote menée à Satakunta et dans le nord de l'Ostrobotnie montre que les phénomènes causés par les émissions d'infrasons des parcs éoliens ne sont pas réduits de manière significative jusqu'à plus de 15 km des centrales électriques. L'étude a été réalisée au printemps 2016 par l'Association finlandaise de santé environnementale (SYTe).

- L'expérience a montré que les gens autour des éoliennes présentent généralement divers symptômes quelques mois après la construction, déclare Markku Mehtätalo, président de l'Association finlandaise de la santé environnementale.

- C'est assez facile à prouver, et THL a déjà essayé, par exemple, poursuit Mehtätalo.

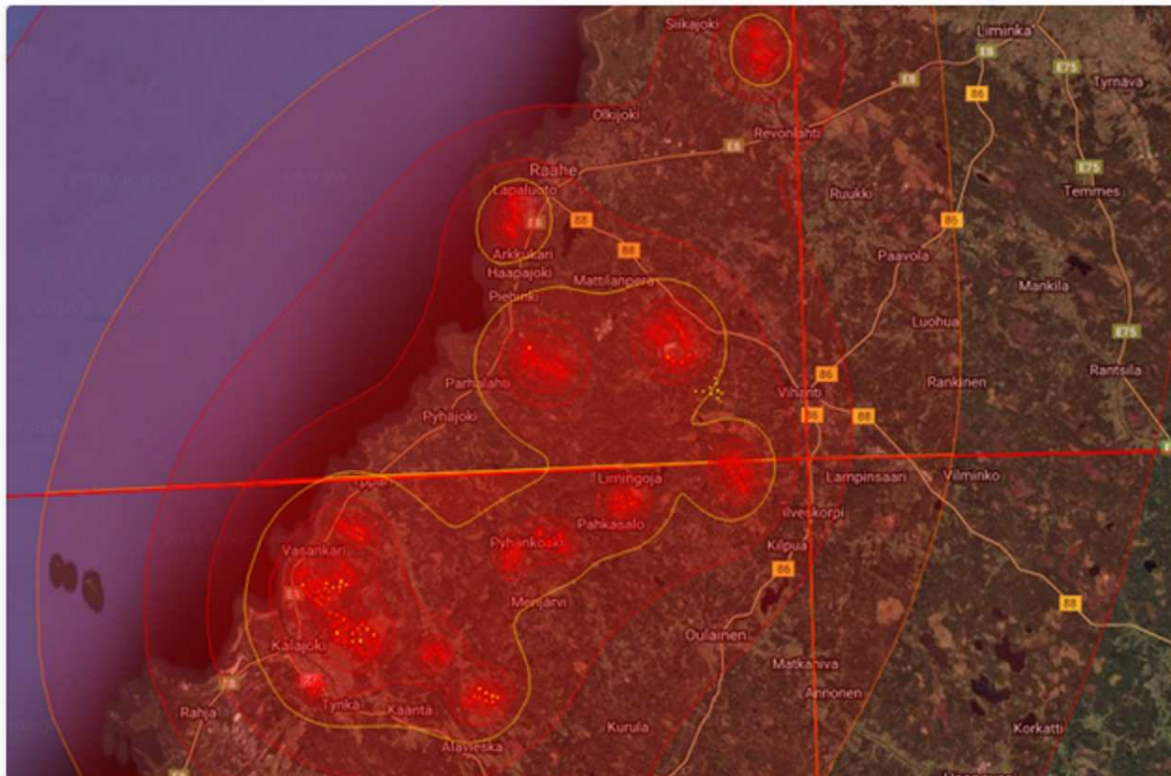
Dans l'étude THL de 2016, il était toujours supposé que les symptômes ne diminueraient de manière significative qu'après 10 km. L'étude n'a pas pris en compte l'impact des centrales électriques ailleurs dans la région.

Cependant, l'expérience a montré que les symptômes ne disparaissent généralement pas chez les personnes touchées à cette distance, explique Mehtätalo. Les mesures ont également montré que les infrasons pulsés des éoliennes en construction ne sont pas réduits de manière significative à cette distance. Les champs sonores et électromagnétiques, autres facteurs de risque, sont très proches des centrales.

Le matériel d'étude a été collecté par Satakunta et le nord de l'Ostrobotnie

L'étude pilote répond aux exigences méthodologiques en matière de statistiques d'échantillonnage. Les données ont été collectées par Satakunta et l'Ostrobotnie du Nord, principalement dans les zones où des éoliennes ont été construites 0,5 à 1,5 an avant l'entretien (voir la figure 1 dans l'Ostrobotnie du Nord). Environ 50 familles présentant des symptômes ont été analysées pour chaque membre de la famille. Au total, environ 200 personnes ont participé à l'étude.

Figure 1. Dans la zone jaune, l'infrarouge de l'éolienne est presque continu. La zone est située au sud de la province d'Oulu.



*Kuvio 1. Keltaisella rajatulla alueella tuulivoimaloiden infraääni on lähes jatkuva. Alue sijaitsee Oulun läänin eteläosassa.*  
Abbildung 1 Im gelb umrandeten Bereich ist der Infraschall der Windmühlen nahezu kontinuierlich. Das Gebiet liegt im Süden der Provinz Oulu

En outre, l'étude pilote a pris en compte l'emplacement de toutes les centrales électriques et n'a pas exclu que l'impact des zones des centrales électriques puisse être supérieur ou supérieur à celui d'une centrale unique et distincte, a déclaré Mehtätalo.

Les troubles du sommeil sont des symptômes typiques causés par le bruit des infrasons.

La question fondamentale était de savoir s'il y avait eu des changements dans la santé de la famille au cours des six derniers mois ou en moins d'un an.

Le libellé de la question sur l'époque dépendait de la construction d'éoliennes à proximité et aurait pu être à l'origine des plaintes.

Les personnes interrogées n'étaient pas informées à l'avance des causes possibles des éoliennes.

La majorité des répondants n'ont pas remarqué de changement dans leur état de santé général. Cependant, il y avait beaucoup de réponses aux questions symptomatiques individuelles, dit Mehtätalo.

Les plus typiques étaient les troubles du sommeil ou la fatigue et diverses douleurs. Seuls quelques répondants ont suspecté l'énergie éolienne comme une cause possible.

Des symptômes nocifs ou graves ont été nommés près des éoliennes trois fois plus souvent.

Les réponses ont été classées selon la gravité des symptômes et soumises à une analyse statistique. Il y avait environ trois fois plus de symptômes nocifs ou plus graves près des éoliennes (à environ 15 km des centrales électriques) qu'à des distances plus éloignées (voir Figure 2).

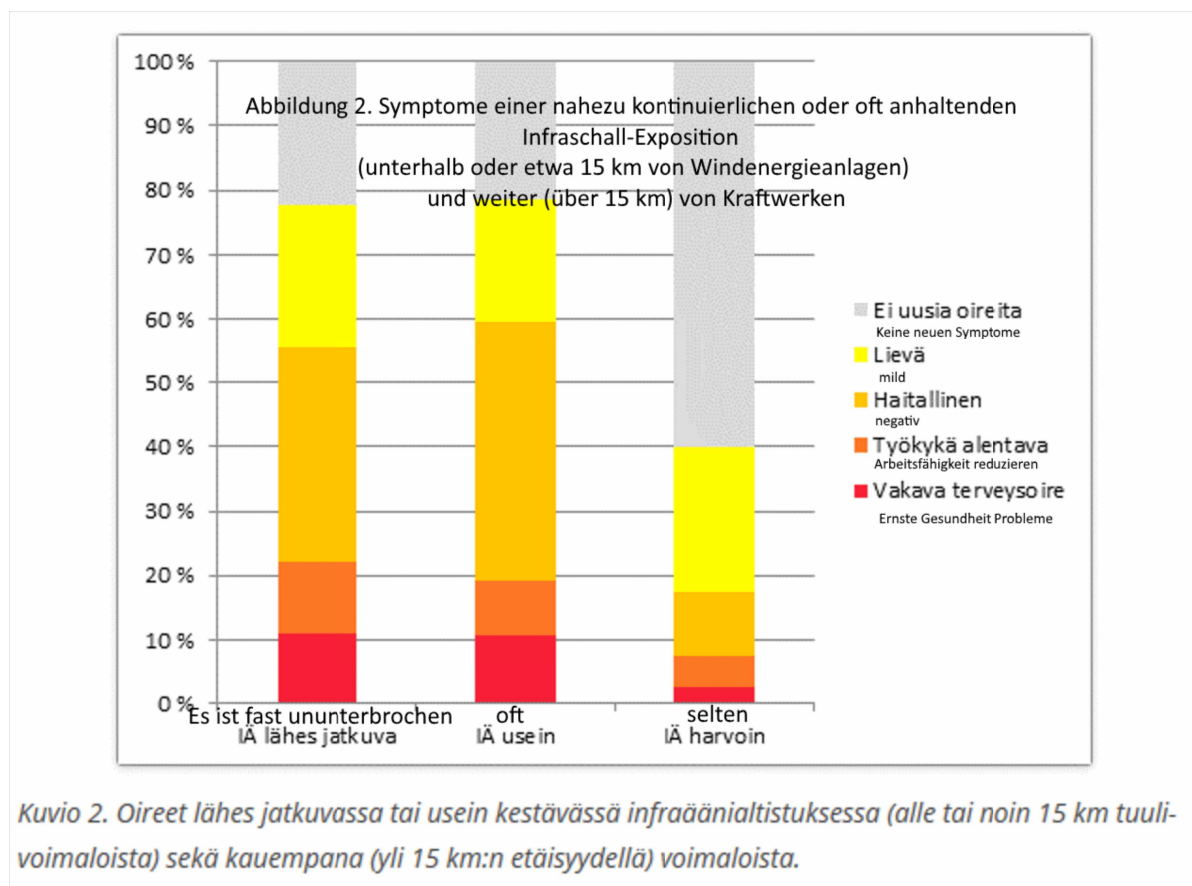


Figure 2. Symptômes d'une exposition aux infrasons quasi continue ou souvent persistante (à environ 15 km des éoliennes) et plus loin (plus de 15 km) des centrales électriques.

D'après l'analyse, il semble très probable qu'après la construction des centrales électriques, la majorité des personnes travaillant dans des éoliennes seront touchées par des symptômes concomitants. "La plupart des symptômes sont des symptômes de stress typiques", déclare Mehtätalo.

Bien que certaines personnes aient suspecté les éoliennes d'être la cause de leurs plaintes / symptômes, en particulier lorsque les centrales électriques sont visibles ou ont déjà entendu parler de leurs effets secondaires possibles, les symptômes ont également été détectés, quel que soit le contexte. - Les recherches montrent que les symptômes ne sont pas causés par les attitudes, explique Mehtätalo.

L'apparition des symptômes n'a diminué de manière significative qu'à une distance de 15 à 20 km des centrales (voir Figure 2). Partout où il existe de nombreuses centrales de ce type dans des zones densément peuplées, la probabilité de leur apparition augmente.

Les risques pour la santé liés aux infrasons sont souvent sous-estimés

Plus tard, sur la base de mesures d'infrasons de 2017 dans différentes régions de la Finlande, il a été démontré qu'une distance de 15 à 20 km est la distance typique à laquelle les éoliennes se propagent en infrasons pulsant, explique Mehtätalo. Selon une étude américaine, les émissions d'infrasons dans des conditions favorables peuvent être détectées même à 90 km des centrales électriques.

Si l'échantillon de l'enquête pilote est représentatif, environ 400 000 Finlandais souffrent de symptômes d'éoliennes et seulement environ 10 000 d'entre eux associent ces symptômes à des éoliennes. En raison du peu de données empiriques disponibles, il est recommandé de tirer des conclusions approfondies avec prudence.

Chers tous,

Notre association, l'Association finlandaise pour la santé environnementale (SYTe), a réalisé une étude pilote au printemps 2016. Nous avons publié ses résultats maintenant sur notre site :

- en finnois :

<https://syte.fi/2019/01/10/pilottitutkimus-osoittaa-infraaanihaitan-vahenevan-merkittavasti-vasta-yli-15-kilometrin-paassa-tuulivoimaloista/>

- Traduction en anglais à la fin du texte et lien direct vers le fichier pdf:

<https://suomenymparistoterveys.files.wordpress.com/2019/01/syte-pilot-study-2016-2.pdf>

-----

L'étude pilote ne montre aucune réduction significative des dommages causés par les infrasons jusqu'à plus de 15 kilomètres des parcs éoliens

L'étude pilote menée à Satakunta et dans le nord de l'Ostrobotnie du Nord en Finlande montre que les dommages causés par les infrasons provenant d'éoliennes ne diminueront que de plus de 15 kilomètres des éoliennes. L'étude a été réalisée par l'Association finlandaise pour la santé environnementale (SYTe) au printemps 2016.

- Il a été remarqué par l'expérience a fait après la construction du vent centrales, usually quelques mois, les gens dans les environs ont commencé à obtenir un large éventail de symptômes, explique Markku Mehtätalo, président de l'Association finlandaise pour la santé de l'environnement.

- Mehtätalo continue -

Le ministère de la Santé et du Bien-être (THL) a tenté de le faire, par exemple, poursuit Mehtätalo. Cependant, dans son étude de 2016, THL supposait que les symptômes diminueraient de manière significative dans les 10 premiers kilomètres, avec davantage de symptômes près des éoliennes. L'étude n'a pas tenu compte de l'impact des parcs éoliens situés ailleurs dans l'environnement.

-

Mehtätalo dit - Mais cela ne diminue généralement pas à cette distance. Ainsi, Des mesures ont montré fait les impulsions de infrasons les éoliennes ne sont actuellement en cours de construction ne sera pas réduite de manière significative à cette distance. Les autres facteurs de risque proches des éoliennes sont les sons audibles et les champs électromagnétiques.

Le matériel de recherche a été collecté à Satakunta et en Ostrobotnie du Nord.

L'échantillon de l'étude pilote répond aux exigences d'une analyse statistique. Satakunta et l'Ostrobotnie du Nord, principalement des régions où ils avaient été construits 0,5 à 1,5 ans avant l'entretien (voir la figure 1 de l'Ostrobotnie du Nord). L'étude portait sur environ 50 familles présentant les symptômes de chaque membre de la famille.

Environ 200 personnes ont participé à l'étude.

Figure 1. Dans la zone délimitée en jaune, les infrasons des éoliennes sont presque continus. La zone est située au sud de la province d'Oulu en Finlande.

- En outre, l'étude pilote a pris en compte l'emplacement de toutes les centrales éoliennes en Finlande et n'exclut pas la possibilité que l'effet des parcs éoliens soit supérieur et supérieur à l'impact d'une seule zone clairement séparée, dit Mehtätalo.

La perturbation nocturne est un symptôme typique causé par un infrason

La question de la recherche fondamentale au cours des six derniers mois ou une année dans. Le libellé de la question concernant l'impact des éoliennes aurait pu commencer. Les personnes interrogées n'ont pas été informées du lien possible avec les éoliennes.

- La majorité des répondants ont été incapables de changer leur état de santé général. Cependant, ils ont de nombreuses réponses à des questions symptomatiques distinctes, explique Mehtätalo.

- Ce qui est typique, ce sont les troubles du sommeil ou la modification du besoin de sommeil, de fatigue et de douleurs diverses. Seuls quelques-uns, certains répondants, ont considéré les centrales éoliennes comme une cause possible.

Symptômes nocifs ou graves trois fois plus fréquents près des éoliennes

Les réponses ont été classées en fonction de la gravité des symptômes et soumises à une analyse statistique. Il y avait trois fois plus de symptômes plus ou moins graves près des éoliennes (moins de 15 km des centrales éoliennes) que plus loin (voir la figure 2).

Figure 2. Symptômes d'une exposition aux infrasons quasi continue ou souvent persistante (moins de 15 km des éoliennes) et plus loin (plus de 15 km) des éoliennes.

- Sur la base de l'analyse, on pense qu'après la construction de centrales éoliennes, la majorité des personnes travaillant dans le domaine des éoliennes présentent des symptômes concomitants. La plupart des symptômes sont des symptômes de stress typiques, dit Mehtätalo.

Ils ont été diagnostiqués par les éoliennes, surtout s'ils ont des effets néfastes sur leur santé.

- L'étude pilote montre que les symptômes ne sont pas causés par les attitudes, explique Mehtätalo.

15-20 km des centrales éoliennes (voir figure 2). S'il y a des éoliennes dans différentes directions et qu'une personne reste dans la région, le risque de symptômes augmente.

La zone nocive causée par les infrasons est supposée trop petite

- Plus tard en 2017, sur la base de mesures infrarouges effectuées dans différentes régions de Finlande, il a été constaté qu'une distance typique de 15 à 20 km est celle où les impulsions infrasons des éoliennes peuvent être détectées dans presque toutes les circonstances. Mehtätalo [1-4]. Selon une étude américaine, Infrasound se déplace dans des conditions favorables jusqu'à 90 km de parcs éoliens [5].

L'échantillon de l'étude pilote est représentatif, environ 400 000 Finlandais souffrent de symptômes dus aux éoliennes et seuls environ 10 000 d'entre eux associent ces symptômes à des centrales éoliennes. En raison de la faible quantité de données de recherche.

- Cependant, l'étude montre clairement que dans toutes les études précédentes, la zone nocive a déjà été présumée petite, dit Markku Mehtätalo. - Entre autres choses, le matériel étendu et approfondi d'une autre étude américaine, utilisé dans plusieurs publications, à 11,7 km d'éoliennes. Pour cette raison, les symptômes ne varient pas dans cette distance, conclut-il. -syte

Traduction terminée du texte original : SYTe (2019). "Pilottitutkimus osoittaa infraäänihaitan vähenevän merkittävästi vasta Yli 15 kilometrin . Päässä tuulivoimaloista" 2016. Disponible: <https://syte.fi/2019/01/10/pilottitutkimus-osoittaa-infraaaanihaitan-vahenevan-merkittavasti-vasta-yli-15-kilometrin-paassa-tuulivoimaloista/>

## **Références :**

[1] Auniogroup (2017). L'étude commence. Disponible à l'adresse : <https://www.auniogroup.com/fr/2017/03/03/tutkimuksen-kaynnistyminen/>

[2] Auniogroup (2017). L'infrason des éoliennes est un nouveau signal dans l'environnement. Traduction. KauppaSuomi 34/2017, s. 6-7. Disponible à l'adresse : <https://www.auniogroup.com/17/2017/09/11/tuulivoimaloide-n-infraaani-on-uusi-signaali-ymparistossa/>

[3] Auniogroup (2018). Mesure des infrasons d'éoliennes dans la région d'Ilmajoki. Disponible à l'adresse : <https://www.auniogroup.com/fr/2018/01/15/ilmajoen-alueen-tuulivoimaloiden-fraaanimittaukset/>

[4] Auniogroup (2017). Début des éoliennes à Kokkola. Disponible : <https://www.auniogroup.com/17/2017/12/30/kokkolan-tuulivoimaloidkaynnistyminen/>

[5] Marchillo et al. (2014). Sur les infrasons générés par les parcs éoliens et leur propagation dans des guides d'ondes troposphériques de basse altitude. Journal of Geophysical Research: Atmospheres. Disponible : <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/2014JD022821>