

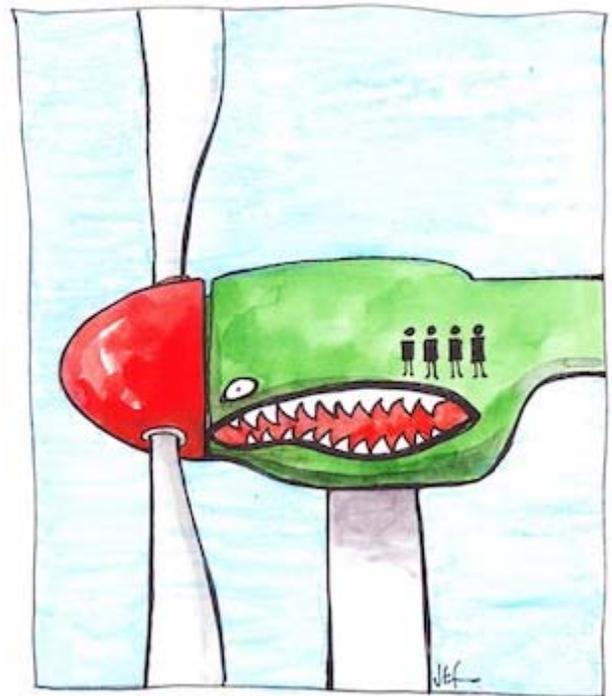
Quand les éoliennes rendent malade

24 mai, 2018

Par : **André Fauteux**

En 2012, la Society for Wind Vigilance recommandait que l'on installe les éoliennes industrielles à au moins 2 km de toute résidence. « Mais certaines personnes rapportent des effets indésirables jusqu'à 5 km », selon la pharmacienne ontarienne à la retraite Carmen Krogh, ancienne employée de Santé Canada qui enquête sur le dossier des éoliennes industrielles depuis 2007. © JEF

Selon les résultats préliminaires d'une [étude de Santé Canada](#) publiés en 2012, ses chercheurs n'ont pu établir de liens clairs entre le bruit des éoliennes et les symptômes dont se plaignent certains riverains. « Le Wind Turbine Syndrome ne correspond à rien en ce moment, rien accepté par l'ensemble de la communauté médicale », affirmait pour sa part en 2011 le Dr Éric Notebaert, médecin chercheur en clinique en toxicologie et en environnement à l'Université de Montréal (cité dans [cet article d'Équiterre](#)).



Or, malgré l'absence de consensus scientifique sur cette question, les éoliennes rendent bel et bien certaines personnes malades, en particulier celles qui vivent à moins de 2 km des parcs éoliens, et ce n'est pas seulement à cause du bruit audible, affirme la toxicologue environnementale Magda Havas, professeure d'études environnementales et des ressources à l'Université Trent, en Ontario. « En fait, c'est très répandu, dit-elle. On n'en entend pas parler parce que les médias ne s'y attardent pas. Il y a beaucoup de gens qui ont dû déménager, plusieurs ont été dédommagés financièrement par les propriétaires des éoliennes, mais en vertu d'une entente de confidentialité ils n'en parlent pas car sinon ils devraient rembourser cet argent. » En 2011, Dre Havas a cosigné un article sur cette question, intitulé [Wind Turbines Make Waves - Why Some Resients Near Wind Turbines Become Ill](#) (Les éoliennes créent des vagues - Pourquoi certaines personnes près des turbines à vent deviennent malades), paru dans la revue scientifique *Bulletin of Science, Technology & Society*.

Le 9 mai 2017, l'Académie de médecine française adoptait sa [prise de position officielle](#) sur le sujet : « Si l'éolien terrestre ne semble pas induire directement des pathologies organiques, il affecte au travers de ses nuisances sonores et surtout visuelles la qualité de vie d'une partie des riverains et donc leur état de complet bien-être physique, mental et social, lequel définit aujourd'hui le concept de santé. » Cette prise de position suivait la publication d'un rapport, de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), [sur l'exposition aux basses fréquences et infrasons des parcs éoliens](#), diffusé le 30 mars 2017 : « Dans ses conclusions, l'Agence souligne que les résultats de cette expertise ne justifient ni de modifier les valeurs limites d'exposition au bruit existantes, ni d'étendre les fréquences sonores actuellement considérées dans la réglementation aux infrasons et basses fréquences sonores. L'Agence recommande toutefois de renforcer l'information des riverains lors de l'implantation de parcs éoliens, de compléter les connaissances relatives aux expositions et de poursuivre les recherches sur les relations entre santé et exposition aux infrasons et basses fréquences sonores. L'Agence recommande également de systématiser les contrôles des émissions sonores des éoliennes avant et après leur mise en service et de mettre en place un mesurage en continu du bruit autour des parcs éoliens, en s'appuyant notamment sur les pratiques existantes dans le domaine aéroportuaire. »

Infrasound from Wind Turbines can be Bad for your Health

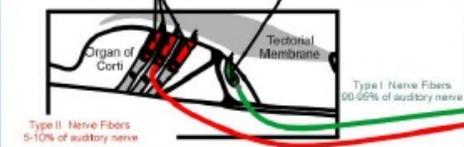


Very Low frequency sound

In the Cochlea

Outer Hair Cells
DC-coupled to input
Detect Infrasound

Inner Hair Cells
AC-coupled to input
Do NOT detect Infrasound



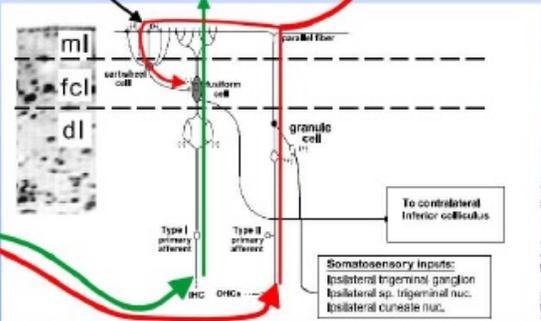
From Salt and Hullar, 2010

Wind Turbine Syndrome
Report, 2009



- Memory Disturbance
- Headache
- Elevated Blood Pressure
- Dizziness
- Unsteadiness
- Sleep Disturbance
- Tinnitus
- Fullness
- Awakening
- Alerting

In the Cochlear Nucleus



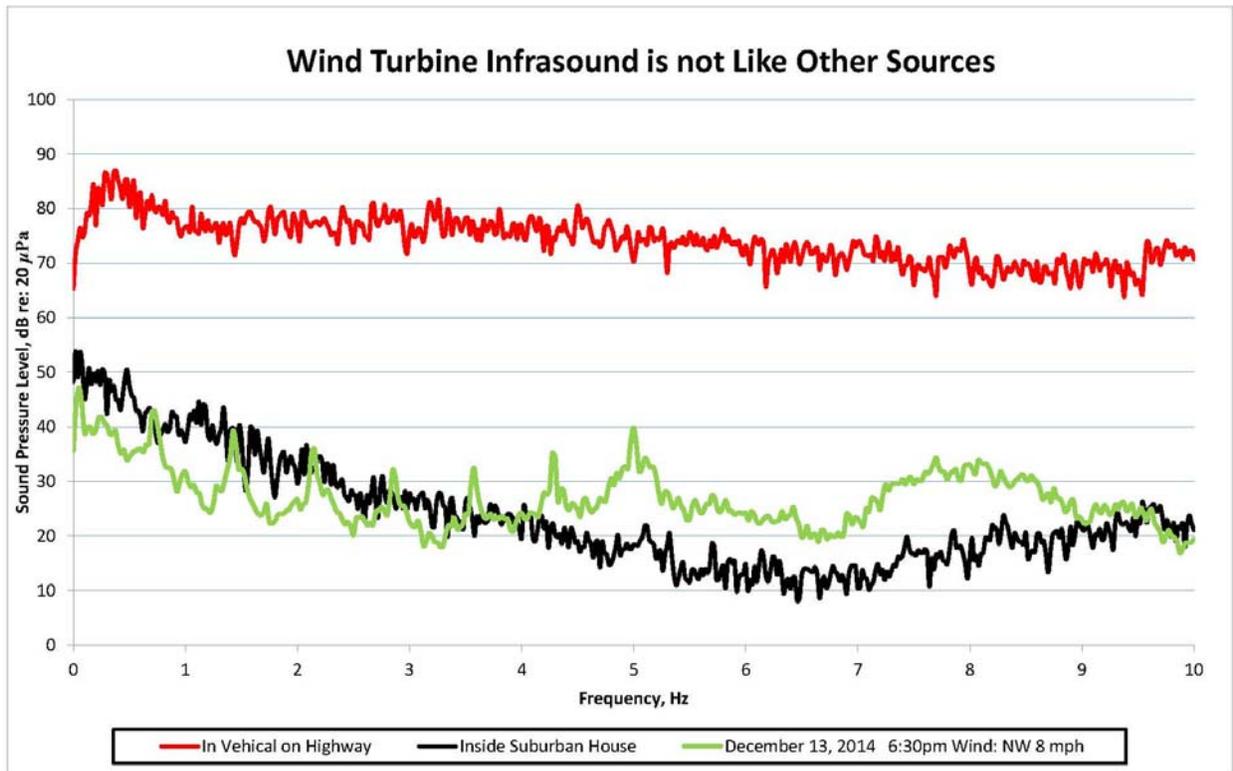
From Kattenbach & Godfrey, 2006

Alec Salt, PhD.
Department of Otolaryngology
Washington University School of Medicine in St Louis

Website: oto.wustl.edu/cochlea/wind.html

Mais il n'y a pas que les nuisances sonores et visuelles. Le professeur Havas est aussi une sommité des effets biologiques des champs électromagnétiques (CEM) produits par les appareils et les fils électriques, dont les éoliennes. Elle souligne que chaque individu réagit plus ou moins intensément aux CEM selon le degré de sensibilité de son système nerveux, notamment, et qu'il n'y a pas que

les **électrohypersensibles** qui réagissent aux CEM émis par les éoliennes. Elle a connu plusieurs de ces victimes, en Ontario. « Près de la municipalité de Ripley, lors d'une rencontre publique, il y avait une vingtaine de personnes atteintes par le phénomène. C'était en milieu rural et les maisons étaient pas mal distancées les unes des autres. »



© Magda Havas

Faut-il beaucoup de temps avant que les gens établissent un lien entre leurs symptômes et les éoliennes? « Pas du tout, en fait les gens s'en rendent compte plus vite que les gens affectés par les autres sources d'électrosmog. En général, ils se sentent malades dans les jours ou les semaines après le démarrage des turbines. C'est plus facile de faire la connection, car vous les voyez tourner quand il vente. » Ils éprouvent habituellement une combinaison parmi les symptômes suivants : problèmes de sommeil, fatigue, dépression, irritabilité, agressivité, dysfonction cognitive, douleur/pression thoracique, maux de tête, douleurs articulaires, irritation de la peau, nausée, étourdissement, acouphène et stress.

L'eau souterraine amplifie les courants vagabonds

Une Québécoise incommodée par cinq éoliennes géantes situées à moins d'un kilomètre de sa maison nous a confié sous le couvert de l'anonymat des faits surprenants. Après qu'elle eut déposé de nombreuses plaintes, l'entreprise propriétaire des éoliennes a envoyé un technicien lui rendre visite. « Il était sourcier et il a découvert que nous avons beaucoup d'eau sous notre maison. Il a dit que ça amplifiait le problème. » Dre Havas souligne que c'est normal : « L'eau rend le sol encore plus conducteur de courants terrestres. »

Cette toxicologue ne parle pas ici des champs magnétiques naturels produits par le magma terrestre, mais par l'un des principaux types d'électrosmog artificiel : les courants vagabonds circulant dans le sol et qui nuit particulièrement aux animaux qui passent l'essentiel de leur vie en contact avec celui-ci. Ces courants viennent du fait que les compagnies d'électricité, par souci d'économie, utilisent souvent le sol plutôt que le câble dit neutre ou de retour pour faire retourner au réseau le courant qui quitte un bâtiment. « Il s'agit pourtant d'un problème facile à régler, assure Magda Havas. Il suffit de mettre les lignes électriques à jour. Un projet de loi ontarien [[161, Loi interdisant les courants électriques telluriques nuisibles](#)] a été proposé en 2016 pour réduire les courants vagabonds, mais il n'a jamais été adopté. Il y a des lignes directrices à respecter, mais presque personne ne fait de mesures. Et ceux qui le font ne mesurent pas les pics d'émissions, car les ingénieurs pensent que les moyennes sont plus importantes. Ils ne comprennent rien à la biologie. Nous sommes des êtres qui réagissent aux extrêmes, par exemple de chaleur et de fraîcheur. C'est comme pour les compteurs intelligents. Les compagnies d'électricité donnent des valeurs d'émissions de micro-ondes en fonction de leur cycle d'opération. S'ils n'émettent que 10 % du temps, ils donnent une fausse impression en concluant que la dose reçue est réduite de 90 %. » C'est comme si on vous disait que vous gifler à répétition faisait moins mal parce qu'on prend des pauses entre les gifles.

Proposé par un député progressiste-conservateur, Rick Nicholls, le projet de loi 161 aurait forcé les fournisseurs d'électricité à « prendre toutes les mesures nécessaires pour éliminer le courant indésirable et empêcher que le problème ne se reproduise ». Il a été adopté en première et en deuxième lecture puis est mort au feuillet en février 2016. Or M. Nicholls entend poursuivre son combat et a bon espoir qu'il soit adopté car son parti vient de former un gouvernement majoritaire lors des élections provinciales ontariennes, le 7 juin. Le chef progressiste-conservateur, Doug Ford, « est très sensible aux problèmes ruraux », affirme Nicole da Silva, adjointe de M. Nicholls.

Magda Havas ajoute que la durée d'exposition à toute forme de pollution est critique. Bien que les micro-ondes pulsées émises par un cellulaire vous exposent à la dose la plus élevée de toutes, elle demande : « Combien de temps par jour mettez-vous un cellulaire contre votre tête? » Les éoliennes, elles, tournent tant qu'il vente et les salves de micro-ondes pulsées des compteurs intelligents, bien que ne durant que des millisecondes, sont émises 24 heures sur 24. Et si, par malheur, votre maison est dotée d'un compteur qui reçoit et relaie les données de jusqu'à 5 000 compteurs, vous serez exposés à des densités d'ondes plus élevées et plus fréquemment que vos voisins. Certains compteurs [émettent des ondes pulsées jusqu'à 190 000 fois par jour](#), selon ce qu'a admis la compagnie d'électricité Pacific Gas & Electric. « L'autre aspect, c'est qu'on ne vous donne pas le choix de vous soustraire à ces expositions, ajoute Magda Havas. Comme si on vous forçait à fumer. Le concept de choix libre et éclairé est extrêmement important. »



Le professeur Magda Havas,
experte en électrosmog
à l'Université Trent.

Les animaux sont très sensibles aux CEM, et aux micro-ondes en particulier, ajoute-t-elle. « À San Francisco, j'ai déjà visité un *penthouse* situé au dernier étage d'un immeuble d'appartements, tout juste en dessous de plusieurs antennes cellulaires. Le propriétaire était électrosensible et il avait des perruches qui hurlaient comme si elles étaient folles. J'ai posé un tissu blindant [Swiss Shield](#), qui est translucide, du côté de la cage faisant face aux antennes. Elles ont cessé d'hurler instantanément. »

Autres polluants émis par les éoliennes

On dénombre quatre autres types de nuisances provenant des éoliennes. Le bruit audible est la plus évidente et la plus reconnue. « Ça représente surtout un problème la nuit, généralement silencieuse à la campagne, fait remarquer Magda Havas. On n'entend rien d'autre que les pales qui fendent l'air, mais ça dépend de la direction du vent qui transporte le son; il vaut donc mieux vivre entre les éoliennes et le vent dominant et non après celles-ci. Ça produit un bruit rythmique, pas chaotique comme du trafic. Voilà ce qui rend les gens fous. Pour certains, ça devient une vraie torture. La solution consiste à ériger des barrières physiques pour créer une zone tampon, par exemple en construisant un bâtiment accessoire du côté des éoliennes ou en plantant des buissons et des arbres denses, comme des cèdres. »

En second lieu, un autre problème évident : le clignotement émis par l'ombrage créé par les pales. Cet effet d'ombres mouvantes est plus prononcé lorsque le soleil est bas dans un ciel dégagé. « Dans les maisons, c'est comme si on allumait et on éteignait une lumière constamment », dit Magda Havas. Ici, chers amis, il n'y a rien à faire d'autre que de fermer les stores.

Ensuite, on tombe dans le plus subtil et le plus controversé. Il y a d'abord les infrasons, peu ou pas audibles. Ils mesurent moins de 100 cycles par seconde ou hertz. « La plupart des gens n'entendent pas un son qui se trouve en deçà de 20 hertz, explique le professeur Havas. Une pièce constitue une caisse de résonance comme une guitare. L'intensité dépend encore de la direction de l'éolienne par rapport au vent. On mesure les infrasons en plaçant un détecteur sur les vitrages, car ils les font vibrer. C'est notamment ce qui provoque les nausées et l'insomnie. »

L'électricité sale

Enfin, Magda Havas est aussi experte de l'interférence de hautes fréquences transitoires (HFT), communément appelées **électricité sale**. Très présente dans les courants vagabonds, dans l'air et sur le courant qui circule sur les lignes et câbles électriques, elle est causée par les erreurs de câblage et surtout par les blocs d'alimentation des appareils électroniques. Ces appareils sont dits numériques car le courant est constamment allumé (1) et éteint (0) des milliers de fois par seconde, hachant l'onde électrique. Sur un oscilloscope, quand le courant alternatif est propre, il apparaît comme une belle onde sinusoïdale pure qui monte et descend en courbant. « L'onde sale monte et descend en dents de scie. Elle s'avère la plus nocive, dit Magda Havas. Partout où il y a beaucoup d'électricité sale, les gens sont malades. C'est comme si vous conduisiez votre auto et qu'elle ne cessait d'arrêter et de démarrer brusquement. De quoi vous rendre fou, alors qu'avec l'onde sinusoïdale, ça ressemble à freiner et à accélérer en douceur. »



Les HFT parasitent le courant de 60 hertz qui entre dans les maisons, circule donc sur les câbles électriques et retournent au réseau par le sol, les câbles et même en partie par la plomberie métallique urbaine sur laquelle dans le monde des millions de systèmes électriques sont mis à la terre. Les HFT représentent la forme d'électrosmog la plus nocive qui soit, selon le physicien **Paul Héroux**, professeur de toxicologie des CEM à la Faculté de médecine de l'Université McGill (écouter sa [conférence du 13 août 2016](#)). les plus nocives se mesureraient en kilohertz, soit en milliers de cycles d'oscillation par seconde (changement de polarité, du positif au négatif). Selon les recherches de [l'épidémiologiste américain Sam Milham](#), ils alimentent la croissance de tous types de tumeurs cancéreuses.

La première solution consiste à respecter le Code de l'électricité pour éviter les erreurs de câblage car elles génèrent beaucoup de HFT. On peut aussi les réduire en les « filtrant » avec des condensateurs de marque *Graham-Stetzer* ou *Greenwave*, vendus notamment sur em3e.com. Et bien que tous les appareils électroniques génèrent des HFT, certains sont pires que d'autres. « Les télévisions au plasma et l'éclairage fluorescent sont terribles », déplore Magda Havas. C'est aussi le cas de certains onduleurs. Or les éoliennes, tout comme les capteurs solaires photovoltaïques, utilisent des onduleurs pour convertir le courant continu qu'ils produisent en courant alternatif utilisé par les appareils électriques classiques. Il faut donc mesurer à l'oscilloscope les HFT qu'ils produisent et remplacer les appareils moins performants. « Certains bons onduleurs deviennent très polluants avec l'âge », explique le directeur de la firme d'expertise électromagnétique 3E, Stéphane Bélainy.

Les compteurs d'eau, de gaz ou d'électricité numériques ne génèrent pas plus de HFT que d'autres appareils électroniques, précise Magda Havas. Les problèmes de santé causés par les compteurs nouvelle génération dits communicants (et appelés à tort « intelligents ») sont dus au fait qu'ils [communiquent en émettant des micro-ondes pulsées](#).

En 2012, la [Society for Wind Vigilance](#) recommandait que l'on installe les éoliennes industrielles à au moins 2 km de toute résidence. « Mais certaines personnes rapportent des effets indésirables jusqu'à 5 km », selon la pharmacienne ontarienne à la retraite Carmen Krogh, l'une des directrices de cet organisme. Ancienne employée de Santé Canada, elle enquête sur le dossier des éoliennes industrielles depuis 2007.