

Vents et Territoires

Contre l'éolien industriel dans les campagnes et en mer



Un fléau d'une ampleur internationale s'abat, depuis quelques années, sur notre pays. Aidés par nos élus, les promoteurs éoliens se sont accaparés nos territoires et nos vies. Devant le massacre de notre patrimoine, un vent de colère s'élève partout sur l'hexagone. Il est grand temps de dire "STOP" à ce carnage.

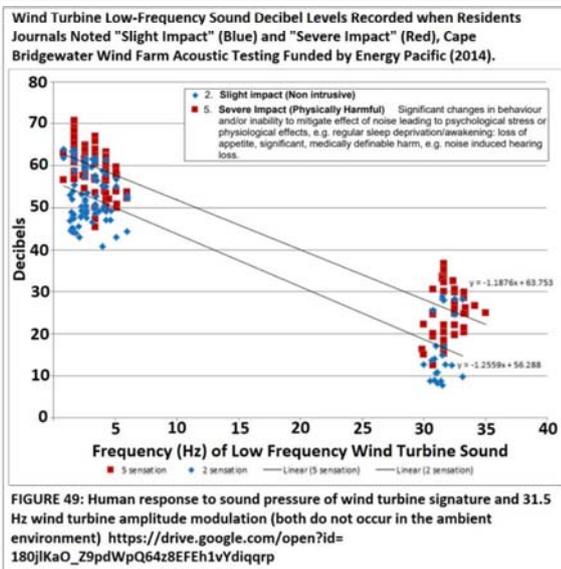
mardi 31 décembre 2019

Hawaï : Honolulu approuve les éoliennes les plus dangereuses aux États-Unis

https://nonapua.com/?fbclid=IwAR06-wAXmHxHPVApTK0dIKNI_kpgE2fillvKCogUwIHW9m9p2EuEnp2hrs

Résumé des effets sur la santé publique qui devraient se produire à Oahu à partir du bruit impulsionnel à basse fréquence des éoliennes proposées. Dossier: Effets sur le bruit des éoliennes sur la santé

- Les turbines Na Pua Makani 3.45 Vestas Megawatt seraient les plus grandes jamais installées sur terre aux États-Unis.
- Na Pua Makani, détenue par AES Corporation d'Arlington, en Virginie, a inexplicablement reçu les approbations pour la construction de huit turbines Vestas de 3,45 MW (0,31 mile (502 mètres, 549 yards, 1648 pieds) de la subdivision résidentielle en zones de Kahuku, où l'école primaire de Kahuku, L'école secondaire de Kahuku, le centre médical et la salle d'urgence de Kahuku, et environ 450 maisons se trouveraient à moins de 2 000 mètres des éoliennes.
- **L'évaluation du bruit 2014 de TetraTech dans l'EIE indique, en noir et blanc, que le bruit à basse fréquence des éoliennes (si elles étaient de plus petites turbines de 3.0 MW évaluées dans leur EIS) causerait 83 dB à 8 Hz et 76 dB à 16 Hz dans le quartier résidentiel de Kahuku, dépassant le seuil ANSI 65 dB 16 Hz pour l'apparition de nuisances / nuisances, et dépassant de loin le seuil de 45 dB 16 Hz pour un impact sévère des impulsions basse fréquence des éoliennes indiqué dans le graphique ci-dessous (étude de Cape Bridgewater par le parc éolien lui-même, 2014).** Les caractéristiques de bruit de l'éolienne réelle de 3,45 MW qu'elles apportent ne sont pas divulguées - tout ce que nous savons, c'est que les impulsions à basse fréquence de l'éolienne de 3,45 MW seront des niveaux de pression acoustique plus élevés que toute autre éolienne fonctionnant sur terre aux États-Unis. (Turbines plus grandes = impulsions de pression acoustique plus élevées). Parce que le propre document du demandeur prévoit des bruits nuisibles, nous n'avons pas besoin d'en faire l'expérience pour le faire arrêter. Étant donné que l'évaluation du bruit par le demandeur concerne une turbine de 3,0 MW et qu'il apporte une turbine de 3,45 MW, rien de plus n'est nécessaire pour interrompre leur construction ([résumé du litige relatif au bruit](#)) (loi sur les nuisances, chacun a le droit de faire ce qu'il veut avec son propriété - tant qu'ils ne m'empêchent pas d'utiliser ma propriété), **L'obtention de permis ne permet pas au parc éolien nuisible de fonctionner.** Il n'y a pas d'atténuation autre que la distance - les dommages dépasseraient de loin les recettes brutes du parc éolien (pour l'électricité, ils se déversent dans une minuscule ligne de distribution où la majeure partie se dissipe sous forme de chaleur - c'est fou). Nous ne pouvons pas tous aller vivre dans des bunkers souterrains pendant les 20 prochaines années pour pouvoir dormir. Si ces turbines sont construites, elles tombent.



Rapports de résidents sur les impacts graves et légers des éoliennes par rapport aux niveaux sonores mesurés à basse fréquence, étude de Cape Bridgewater par



Septembre 2019 Construction sur le site du parc éolien de Na Pua Makani. L'école élémentaire de Kahuku et la zone résidentielle avec 350 maisons sont situées immédiatement à l'ouest (à gauche) de ce cadre, encore plus près de la plate-forme de la turbine que l'école secondaire et les résidents sur la photo.

- L'EIE de Na Pua Makani affirme que « les effets négatifs sur les valeurs des propriétés ne sont pas prévus ». L'EIE affirme également qu'il n'y aurait « aucun effet élevé ou négatif sur une population minoritaire ou à faible revenu et, par conséquent, aucun problème de Justice environnementale résultant de ce projet. »
- Dossier: Effets sur la santé du bruit des éoliennes ; Vidéos: Falmouth, MA Health Board 2012 , 2019 NY Wind Turbine Health Hearings , Australie, résidents de la Nouvelle-Zélande , Infrasound Noise Equipment Midwest, résidents du Royaume - Uni 10 km de demande de retrait.).
- Honolulu, Kauai et Maui seront exposées aux impulsions d'air à basse fréquence (son inaudible) des éoliennes Na Pua Makani. Même à une distance rapprochée de trois milles de ma maison, la plupart des sons à basse fréquence des petites turbines actuelles proviennent d'en haut.

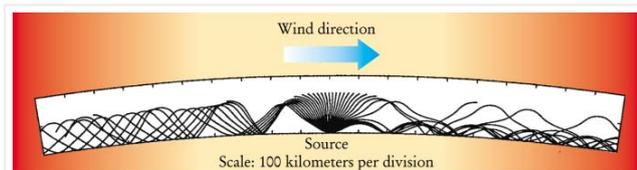


FIGURE 4. COMPUTER RAY TRACE models how infrasound at a frequency of 1 Hz is refracted and channeled over long distances by the temperature and wind structure of the atmosphere. A 60 m/s jet of wind blowing to the right at 60 km altitude is simulated to show the difference between upstream and downstream propagation. Rays that end abruptly are absorbed by atmospheric viscosity and thermal conduction.

Honolulu, Kauai et Maui seront exposées à des impulsions sonores à basse fréquence provenant du parc éolien de Na Pua Makani. Cette figure de Physics Today (2000: <https://physicstoday.scitation.org/doi/pdf/10.1063/1.883019>).

- Un pourcentage élevé des résidents de Kahuku et Pupukea vivant à moins de 2 100 mètres des petites éoliennes existantes souffrent de gêne (y compris des troubles du sommeil, des maux de tête après une exposition aux éoliennes pendant deux heures, un réveil avec des acouphènes, une pression artérielle élevée qui disparaît lorsque la personne s'éloigne de l'éolienne et que les enfants agissent). Ces symptômes sont nettement absents lorsque les éoliennes sont éteintes. Je vis à trois milles sous le vent des plus petites turbines de 2,5 MW du parc éolien de Kahuku et je reçois les trois heures normales de REM et de sommeil profond en six à huit cycles de sommeil lorsque les turbines de Kahuku sont éteintes - même quand il y a du vent - et je me sens fatigué, même après avoir dormi 10 heures, lorsque les turbines fonctionnent la nuit (et obtiennent en moyenne 30 minutes de REM et un sommeil profond ces nuits-là). À Kahuku et Kawailoa (à moins de trois kilomètres des turbines existantes), j'ai un mal de tête - une sensation de plénitude dans la tête. À moins de 1 400 mètres des turbines, j'ai des nausées. Je comprends que je dors bien lorsque le son, à 8 Hz, est de 40 décibels, mon sommeil est perturbé à 45 dB, j'ai mal à la tête à 50 dB et je me sens nauséux à 60 ou 65 décibels (à 8 Hz). Le parc éolien de Na Pua Makani entraînerait un niveau de pression acoustique de 8 Hz à 83 dB à l'école élémentaire de Kahuku - des niveaux extraordinairement élevés de son basse fréquence. Les éoliennes existantes sont plus petites que les éoliennes proposées - il y a 30 turbines de 2,3 MW à un mille (1 600 mètres) sous le vent du quartier de Pupukea et il y a 12 turbines de 2,5 MW à 0,7 mile (1 200 mètres) sous le vent de Kahuku. Si les turbines existantes ne devaient pas être démontées dans 12 ans,
- Si le son à basse fréquence de la turbine de 3,45 MW n'est que de 3 dB supérieur aux turbines actuelles de 2,5 MW, le niveau de pression acoustique auquel je suis exposé dans ma maison lorsque mon sommeil est perturbé par les turbines actuelles se produirait à 6 miles turbines. Laie et Sunset Beach connaîtraient des niveaux similaires de niveau de pression acoustique à basse fréquence. La règle générale pour l'atténuation du son à basse fréquence est chaque augmentation de 3 dB, double la distance exposée aux niveaux de gêne du bruit des éoliennes à basse fréquence.
- De 2011 à 2013, lorsque ces turbines sont devenues opérationnelles, les résidents de Kahuku et de Pupukea, même dans des endroits où le bruit du parc éolien n'est pas audible, ont immédiatement remarqué qu'ils ne se sentaient pas reposés après le « sommeil », l'irritabilité, les maux de tête, les acouphènes et les palpitations cardiaques. L'exposition chronique aux éoliennes a donné à certaines personnes une pression artérielle élevée. Lorsque les turbines sont éteintes (lorsqu'il n'y a pas de vent ou qu'elles sont toutes éteintes pour une autre raison), les enfants de Kahuku et de Pupukea qui sont normalement exubérants et agités le matin (ce que les parents pensaient être la personnalité normale de leur enfant) ont un calme notable les matins.
- Lorsque les petites éoliennes existantes dans les parcs éoliens de Kahuku et Kawailoa sont éteintes pour la réduction de la vitesse du vent à 5 m / s d'avril à novembre, ou lorsqu'elles sont en panne pour maintenance pendant les vents violents, les résidents, même à 3,2 miles de distance, réalisent maintenant que nous ressentons fatigué le lendemain, même après huit heures de « sommeil »; lorsque les turbines sont complètement éteintes, il est frappant de constater à quel point nous dormons profondément. Nous aimerions que les turbines existantes soient éteintes la nuit pour éviter la mort de chauves-souris en voie de disparition et pour nous permettre de passer une bonne nuit de sommeil. Dans le Wisconsin, huit éoliennes Clipper de 2,5 MW (le même modèle que les 12 éoliennes actuellement en service à Kahuku) ont été déclarées dangereuses pour la santé publique car elles ont nui à la santé humaine dans les résidences situées à 4,2 miles de distance (bruit à basse fréquence détecté dans les maisons à 6 miles de distance).
- Une source de bruit à basse fréquence ne « masque » pas une autre (comme l'affirme Na Pua Makani) - elles sont additives. L'évaluation du bruit de 2014 indique que les sons ambiants existants dans ces basses fréquences dépassent parfois le seuil de gêne de 16 Hz à 65 dB - Vraisemblablement des éoliennes existantes ou du bruit blanc continu des vagues de l'océan qui grondent à travers le récif. Ce qui est inquiétant, c'est que le bruit est cumulatif - une source de bruit ne « masque » pas une autre - elles sont additives. Pour cette raison, les unités AC à fenêtre forte que le parc éolien a financées pour les écoles de Kahuku (vraisemblablement pour masquer le son audible de la turbine) sont susceptibles de se retourner et de faire apparaître les impulsions sonores encore plus fort dans les salles de classe. Une impulsion de 40 décibels à 8 Hz provenant d'une éolienne dans un paysage sonore avec un son de 40 décibels à 8 Hz permet de distinguer 44 impulsions de décibels du registre de l'éolienne. (Remarque, Parce que les décibels sont logarithmiques, 40 + 40 = 44, plutôt que 80). Les effets du bruit sont cumulatifs - parce que Kahuku (des turbines existantes) et la Côte-Nord (pendant les houles hivernales) sont déjà exposés à des niveaux élevés de bruit à basse fréquence, l'impact des turbines proposées serait encore plus grave que si les turbines étaient situés quelque part avec de faibles niveaux de son basse fréquence. Chez nous,
- Tous ces effets néfastes sur la santé constituent une « nuisance » et une « gêne ». Le fardeau de la preuve pour poursuivre les nuisances est facile, c'est ainsi que les parcs éoliens du monde entier sont contestés. La charge de la preuve des effets néfastes sur la santé est plus difficile; il n'est pas nécessaire de dire que ce sont des effets néfastes sur la santé - ils sont simplement des ennuis et des nuisances.
- Le son à basse fréquence s'atténue (diminue) à un taux de 3 dB par doublement de distance (Nasa 1985), les impulsions sonores subies à trois milles des petites turbines se produiraient à six milles d'une turbine qui est 3 décibels plus forte. Une turbine dont la pression de pouls est

L'éolien c'est du vent !



vents et territoires

Bourgogne-Franche-Comté / Jura, France

«Combattre l'éolien industriel est un devoir citoyen... une désobéissance civique!» (Claude Camibus)

Afficher mon profil complet

Suivre les mises à jour des publications par E-mail

Email à:

Revue de presse et autres infos

• **Accueil**

- Auvergne - Rhône-Alpes (I) (du 12/03/2013 au 25/01/2018)
- Auvergne - Rhône-Alpes (II) (du 03/02/2018 au 26/12/2018)
- Auvergne - Rhône-Alpes (III) (du 09/01/2019 au 27/12/2019)
- Bourgogne - Franche-Comté (I) (25/03/2009 au 29/06/2017)
- Bourgogne - Franche-Comté (II) (du 01/07/2017 au 31/05/2018)
- Bourgogne - Franche-Comté (III) (du 01/06/2018 au 31/12/2018)
- Bourgogne - Franche-Comté (IV) (du 02/01/2019 au 30/06/2019)
- Bourgogne - Franche-Comté (V) (du 03/07/2019 au 30/12/2019)
- Bretagne (I) (du 07/02/2009 au 29/11/2017)
- Bretagne (II) (du 04/12/2017 au 25/09/2018)
- Bretagne (III) (du 26/09/2018 au 30/06/2019)
- Bretagne (IV) (du 03/07/2019 au 30/12/2019)
- Centre - Val-de-Loire (I) (du 26/07/2011 au 31/01/2018)
- Centre - Val-de-Loire (II) (du 05/02/2018 au 29/12/2018)
- Centre - Val-de-Loire (III) (du 07/01/2019 au 30/12/2019)
- Corse
- Grand Est (I) (du 05/12/2015 au 30/12/2017)
- Grand Est (II) (du 02/01/2018 au 27/12/2018)
- Grand Est (III) (du 04/01/2019 au 30/12/2019)
- Hauts-de-France (I) (du 02/10/2013 au 30/10/2017)
- Hauts-de-France (II) (du 02/11/2017 au 30/06/2018)
- Hauts-de-France (III) (du 01/07/2018 au 28/12/2018)
- Hauts-de-France (IV) (du 04/01/2019 au 31/05/2019)
- Hauts-de-France (V) (du 01/06/2019 au 31/12/2019)
- Ile-de-France
- Normandie (I) (du 19/10/2011 au 31/01/2018)
- Normandie (II) (du 02/02/2018 au 31/12/2018)
- Normandie (III) (du 01/01/2019 au 30/07/2019)
- Normandie (IV) (du 01/08/2019 au 26/12/2019)
- Nouvelle Aquitaine (I) (du 12/11/2010 au 30/11/2017)
- Nouvelle Aquitaine (II) (du 02/12/2017 au 11/08/2018)
- Nouvelle Aquitaine (III) (du 20/08/2018

Archives du blog

▼ 2019 (470)

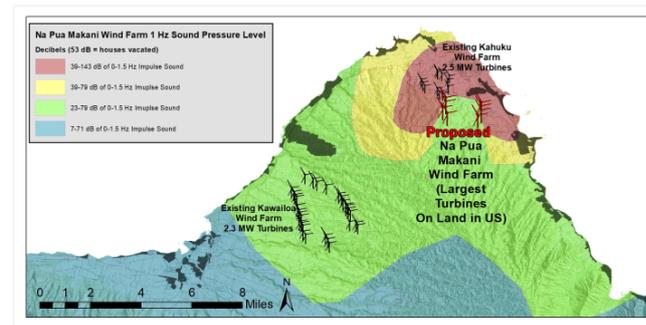
▼ décembre (35)

- Hawai : Honolulu approuve les éoliennes les plus d...
- 30 décembre 2019 : les titres
- 29 décembre 2019 : les titres
- 28 décembre 2019 : les titres
- 27 décembre 2019 : les titres
- 26 décembre 2019 : les titres
- 25 décembre 2019 : les titres
- 24 décembre 2019 : les titres
- 23 décembre 2019 : les titres
- 22 décembre 2019 : les titres
- Joyeuses Fêtes
- 21 décembre 2019 : les titres
- 20 décembre 2019 : les titres
- 19 décembre 2019 : les titres
- 18 décembre 2019 : les titres
- 17 décembre 2019 : les titres
- 16 décembre 2019 : les titres
- 15 décembre 2019 : les titres
- 14 décembre 2019 : les titres
- 13 décembre 2019 : les titres
- 12 décembre 2019 : les titres
- "Notre Homme"
- 11 décembre 2019 : les titres
- 10 décembre 2019 : les titres
- 9 décembre 2019 : les titres
- 8 décembre 2019 : les titres
- LA REALITE DANS L'INDRE
- 7 décembre 2019 : les titres
- 6 décembre 2019 : les titres
- 5 décembre 2019 : les titres
- Promoteur contre ... promoteur ? (Aisne)
- 4 décembre 2019 : les titres
- 3 décembre 2019 : les titres
- 2 décembre 2019 : les titres
- 1er décembre 2019 : les titres
- novembre (34)
- octobre (30)
- septembre (30)
- août (32)
- juillet (34)
- juin (38)
- mai (35)
- avril (36)
- mars (62)
- février (44)
- janvier (60)
- 2018 (1125)
- 2017 (443)
- 2016 (240)

- 6 dB plus élevée ferait en sorte qu'une personne située à 12 miles de distance ressentirait les mêmes impulsions de pression que nous connaissons à trois miles des petites turbines existantes. L'île d'Oahu ne fait que 44 miles de long.
- Deux parcs éoliens américains ont été supprimés en raison de troubles du sommeil, de troubles psychologiques chez les enfants et les adultes, d'hypertension artérielle et d'autres effets néfastes sur la santé, qui sont, dans les lois protégeant les résidents américains, considérés comme «nuisibles» et «agaçants» [Falmouth, MA Health Board 2012](#) et [Iowa, novembre 2018](#). Les nuisances et les désagréments comprennent tous les effets néfastes sur la santé, mais leur charge de preuve est moindre - les nuisances sont faciles à poursuivre. Si même l'une des éoliennes proposées de 3,45 MW était construite et autorisée à fonctionner, les effets sur la santé humaine seraient si importants, je suppose que le conseil municipal légifèrerait des limites de taille et des marges de recul pour les éoliennes qui entraîneront la suppression de Na Pua Makani. (ou cela peut être un bon moment pour reconsidérer la division des zones rurales d'Honolulu en un comté séparé afin que nous puissions nous protéger). Il ne coûte que 150 000 \$ pour démonter une éolienne. Et il ne sera pas nécessaire pour les 100 000 \$ / jour estimés qu'il en coûte à AES d'arrêter le public bloquant les camions transportant des pièces de turbine vers le parc éolien. AES a indiqué que des pales d'éoliennes déclassées seraient mises en décharge. Les éoliennes,
 - Dans d'autres parcs éoliens, les poursuites sont fondées sur la gêne causée par les structures résonnantes sonores des éoliennes à basse fréquence (par exemple 8 Hz) dans les fréquences sonores 38-42 Hz, 60-80-110-115-120 Hz dans les maisons, les écoles et les hôtels, et l'hôpital avec une ligne de vue sur les nouvelles turbines. Si les éoliennes finissent par être construites et autorisées à fonctionner, un recours collectif exigerait que les personnes touchées collectent un minimum de 700 000 \$ (en contractant des prêts sur valeur domiciliaire, pendant une période où leur valeur domiciliaire s'est évaporée à cause des éoliennes) pour payer des avocats et un expert en acoustique témoin. Les recours collectifs permettent aux résidents, aux parents des écoliers touchés (y compris les riches parents d'avocats de la Côte-Nord) et aux hôtels de récupérer les dommages qui leur ont été causés pendant toute période de temps pendant laquelle les turbines sont autorisées à fonctionner. Turtle Bay Resort, seul, avec 400 chambres à 400 \$ / nuit remboursant leurs clients qui ont du mal à dormir - à 80% d'occupation complète leur coûterait 128 000 \$ / nuit. Je n'ai aucune idée des dommages causés à leurs notes 5 étoiles sur les bénéfices futurs de Turtle Bay, mais j'ai le sentiment que Na Pua Makani est sur le point de le découvrir. Au maximum de sa capacité, Na Pua Makani ne gagnerait qu'environ 10 millions de dollars par an - il est donc idéal qu'AES soit une entreprise de plusieurs milliards de dollars.
 - L'affirmation du chef de l'exploitation d'AES, M. Miller, selon laquelle ces impulsions de décibels élevés de sons audibles et à basse fréquence provenant des aubes de turbine en rotation n'affecteraient pas directement la santé humaine revient à dire que les cigarettes n'affectent pas directement la santé humaine - comme si la connexion «directe» se limite à quelque chose comme une palette de cigarettes qui tombe et écrase quelqu'un.
 - Le seuil ANSI de 65 dB pour le son basse fréquence est basé sur les effets d'un trafic moins nocif et du bruit des avions. La réponse physiologique au bruit des éoliennes est nettement supérieure à la réponse physiologique au même son décibel du trafic et du bruit des avions [Schaffer 2016](#).
 - Il n'y a aucun endroit sûr pour une éolienne de 3,45 MW pour fonctionner sur une île à Hawaï; aucune turbine de plus de 2,5 MW ne devrait être construite à Oahu, et les turbines existantes de 2,3 et 2,5 MW devraient être fermées la nuit ou éloignées de nos zones résidentielles. Alternativement, les zones que nous souhaitons exploiter des éoliennes industrielles à proximité des zones résidentielles devraient être re-zonées industrielles.
 - Pour informer les exigences de retrait des éoliennes mises à jour, TOUS les résidents d'Oahu devraient commencer à noter, sur un calendrier, les jours où vous vous réveillez et vous sentez bien reposé.** Si vous avez le temps, notez ce qui suit chaque jour lorsque vous vous réveillez : **Vous devez également noter un calendrier chaque matin si vous : Vous avez un mal de tête ? Avez-vous des bourdonnements d'oreilles? Vous vous sentez très fatigué ? Les enfants sont calmes ou agités ?** Parce que l'hypertension artérielle peut survenir après six mois d'exposition chronique aux éoliennes, et l'hypertension artérielle peut se résorber lorsque le vent s'arrête ou lorsque les personnes vivant à proximité des éoliennes vont travailler dans une autre ville, il est également important pour les résidents d'Oahu d'apprendre à surveiller la pression artérielle à la maison. Des dommages permanents au cœur et aux reins peuvent se développer à cause d'une hypertension artérielle non détectée et non traitée.
 - Si vous souhaitez évaluer si les éoliennes affectent ou non votre sommeil, vous pouvez consulter vous-même les données horaires sur la vitesse du vent. D'avril à novembre, toutes les éoliennes d'Hawaï sont fermées (pour réduire quelque peu le nombre de chauves-souris tuées) lorsque le vent est inférieur à 5 mètres / seconde (environ 11 mi / h). Donc, si la vitesse du vent, toute la nuit, à la station météorologique à 20 pieds du sol, était bien en dessous de 11 mph, les turbines de Kahuku et Kawaiiloa Wind Farms étaient éteintes toute la nuit, si elle était proche de 10 mph, les turbines auraient pu démarrer / s'est arrêté plusieurs fois au cours de cette heure ([Vitesses horaires du vent - Station météorologique James Campbell NWR](#))
 - Si vous trouvez que les éoliennes actuelles ont affecté votre santé, envoyez les effets confidentiels sur la santé des petites éoliennes existantes à: webmail@doh.hawaii.gov, pour informer l'audience du 22 novembre 2019 sur le parc éolien de Na Pua Makani, envoyez le général (non confidentiel) des informations sur les effets sur la santé sur PUC.comments@hawaii.gov Objet: Dossier # 2013-0423 (le numéro de dossier de Na Pua).
 - Le son à basse fréquence de 16 Hz provoqué par le parc éolien dépasserait 65 dB - ils ne révèlent pas la distance à laquelle le dépassement se produira; ils ne divulguent aucune information solide sur la nouvelle turbine de 3,45 MW. L'EIE indique que le bruit à basse fréquence de 65 dB serait masqué par le bruit existant, même si aucun bruit de ce type n'existe actuellement dans leurs données de surveillance du bruit dans les zones résidentielles. Leur EIS indique « 2.3.1 15BANSI S12.9 Part 4 [The ANSI S12.9 Part 4 \(ANSI 2005 https://drive.google.com/open?id=1ENwJAF_6ISUEF9rH0KeeR2NcackJbt4T\)](#) fournit des directives pour déterminer la gêne causée par la propagation du son à l'extérieur. L'annexe D de la norme ANSI S12.9, partie 4, comprend des méthodes d'évaluation des sons environnementaux à forte teneur en basses fréquences. La gêne est minimale lorsque les niveaux sonores dans les fréquences moyennes basses de 16 à 63 Hz sont inférieures à 65 dB, ce qui correspond au seuil d'apparition des impacts dans ces fréquences plus basses. La partie 4 indique également que le LFN traverse les structures avec une relative facilité et est presque égal au son extérieur prévu. «Impacts de bruit / infrasons à basse fréquence négligeables.» Page ES-6. Infrason: «La résidence légale la plus proche est située à 814 pieds (248 mètres) d'une turbine proposée. Le niveau de bruit / infrasons à basse fréquence devrait être de 83 dB à 8 Hz et de 76 dB à 16 Hz, qui sont tous deux bien en deçà du seuil d'audition humaine et des limites DEFRA mais supérieures à la norme ANSI S12.9 Partie 4 de 65 dB à 16 Hz. En ce qui concerne la directive 65 dB ANSI S12.9 Partie 4, car les niveaux sonores de base sont déjà au-dessus de ce seuil, la probabilité de plaintes est faible étant donné que le bruit / infrasons basse fréquence serait au moins partiellement masqué par le bruit basse fréquence existant. / infrason. Par conséquent, il n'y a aucun impact prévu sur le bruit / les infrasons à basse fréquence du projet. » la probabilité de plaintes est faible étant donné que le bruit / infrason basse fréquence serait au moins partiellement masqué par le bruit / infrason basse fréquence existant. Par conséquent, il n'y a aucun impact prévu sur le bruit / les infrasons à basse fréquence du projet. » la probabilité de plaintes est faible étant donné que le bruit / infrason basse fréquence serait au moins partiellement masqué par le bruit / infrason basse fréquence existant. Par conséquent, il n'y a aucun impact prévu sur le bruit / les infrasons à basse fréquence du projet. ».
 - L'EIE indique qu'il n'y aurait « aucun effet élevé ou négatif sur une population minoritaire ou à faible revenu et, par conséquent, aucun problème de justice environnementale résultant de ce projet. » Selon le Bureau du recensement, Kahuku a une population totale de 2 614 personnes dans 622 unités de logement (53% occupées par le propriétaire; 47% de location) qui sont 8,6% (224) blancs, 34% (888) natifs hawaïens; 26% (641) philippins et 31% (823) deux races ou plus, 62% nés à Hawaï, 23,5% nés à l'étranger. Vingt-cinq pour cent de la population de 25 ans et plus n'ont pas obtenu leur diplôme d'études secondaires; 53% des résidents de Kahuku n'ont pas terminé la 8e année.
 - Les fausses déclarations grossières du parc éolien de Na Pua Makani sur les effets des turbines de 3,45 MW sur la santé humaine dans leurs demandes de licences et de permis divers donnent aux organismes de réglementation des motifs d'annuler les licences et les permis du parc éolien de Na Pua Makani sans qu'il soit nécessaire de recourir à un litige.

Les impacts seraient d'une grande portée - bien au-delà de Kahuku :

Sur la base des données sonores publiées d'autres parcs éoliens (voir les liens vers les publications ci-dessous) et des données infrasons limitées fournies par le développeur, le son d'impulsion basse fréquence (inaudible) de 1 Hz produit par chaque passe d'aube de turbine pourrait être compris entre 103 dB et 143 dB. Parce que le son à basse fréquence ne s'atténue pas rapidement comme le son audible, ces impulsions auraient un impact sur les résidents à plus de 30 miles de distance (voir la figure ci-dessous). Ces impulsions (pointes) de pales de turbine sont inférieures à 1,5 Hz (les harmoniques se développent à des fréquences plus élevées).



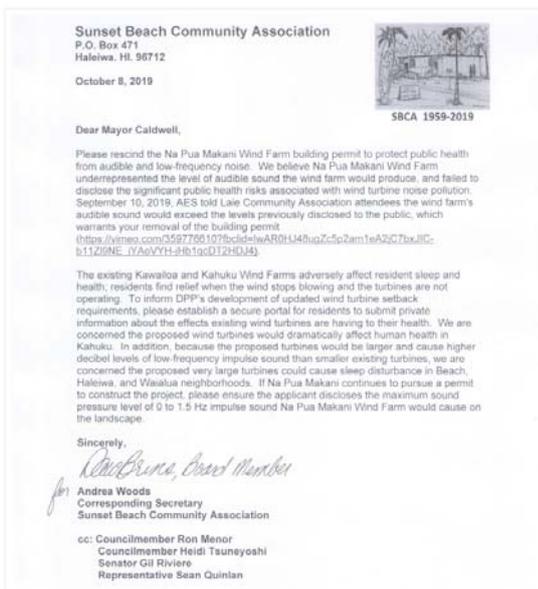
Les résidents situés à plusieurs kilomètres du parc éolien proposé de Na Pua Makani seraient exposés à des impulsions chroniques de haute énergie, une énergie sonore inaudible à basse fréquence. [Lien vers la vidéo de la réunion du conseil de quartier de Koolauloa du 10 octobre 2019](#) (à partir de 56h00) et [lien vers le 10 octobre, Powerpoint du conseil de quartier de Koolauloa](#)

Les impulsions de la fréquence fondamentale, environ 1 Hz, du son basse fréquence dépasseraient 90 décibels dans les deux écoles de Kahuku et pourraient atteindre 71 décibels à Kaaawa et Wai'alu. Si le parc éolien de Na Pua Makani est autorisé à fonctionner pendant les heures de classe, les écoles et l'université de Kahuku, Laie, Sunset Beach, Haleiwa, Wai'alu et Hauula

- au 31/12/2018)
- Nouvelle Aquitaine (IV) (du 02/01/2019 au 30/06/2019)
- Nouvelle Aquitaine (V) (du 01/07/2019 au 31/12/2019)
- Occitanie (I) (du 27/07/2007 au 29/09/2017)
- Occitanie (II) (du 01/10/2017 au 13/06/2018)
- Occitanie (III) (du 14/06/2018 au 26/12/2018)
- Occitanie (IV) (du 01/01/2019 au 29/06/2019)
- Occitanie (V) (du 01/07/2019 au 29/12/2019)
- Pays de la Loire (I) (du 29/05/2008 au 26/01/2018)
- Pays de la Loire (II) (du 28/01/2018 au 25/12/2018)
- Pays de la Loire (III) (du 01/01/2019 au 30/06/2019)
- Pays de la Loire (IV) (du 01/07/2019 au 28/12/2019)
- Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Offshore et éolien flottant (I) (du 03/10/13 au 15/09/17)
- Offshore et éolien flottant (II) (du 16/09/17 au 13/03/18)
- Offshore et éolien flottant (III) (du 14/03/2018 au 21/06/2018)
- Offshore et éolien flottant (IV) (du 22/06/2018 au 26/12/2018)
- Offshore et éolien flottant (V) (du 03/01/2019 au 27/06/2019)
- Offshore et éolien flottant (VI) (du 01/07/2019 au 26/12/2019)
- Allemagne (I) (du 29/03/2004 au 25/01/2018)
- Allemagne (II) (du 13/02/2018 au 20/12/2018)
- Allemagne (III) (du 03/01/2019 au 31/07/2019)
- Allemagne (IV) (du 06/08/2019 au 31/12/2019)
- Belgique (I) (du 12/10/2018 au 15/11/2017)
- Belgique (II) (du 16/11/2017 au 27/09/2018)
- Belgique (III) (du 29/09/2018 au 29/06/2019)
- Belgique (IV) (du 01/07/2019 au 27/12/2019)
- Canada (I) (du 31/07/2009 au 14/05/2018)
- Canada (II) (du 16/05/2018 au 25/12/2018)
- Canada (III) (du 04/01/2019 au 20/12/2019)
- Luxembourg
- DOM-TOM et autres îles
- Suisse (I) (du 22/08/2013 au 29/03/2018)
- Suisse (II) (du 01/04/2018 au 28/12/2019)
- Ailleurs dans le Monde (I) (du 02/04/2009 au 11/12/2017)
- Ailleurs dans le Monde (II) (du 14/12/2017 au 29/12/2018)
- Ailleurs dans le Monde (III) (du 03/01/2019 au 30/07/2019)
- Ailleurs dans le Monde (IV) (du 01/08/2019 au 22/12/2019)
- EOLIEN : Nuisances, Santé, Environnement, Infrasons, Bruit, Immobilier, ... (I) (de 2008 au 10/10/2018)
- EOLIEN : Nuisances, Santé, Environnement, Infrasons, Bruit, Immobilier, ... (II) (du 11/10/2018 au ...)
- EOLIEN : Divers : politique, économie, technologie, ... (I) (du 12/09/07 au 28/04/17)
- EOLIEN : Divers : politique, économie, technologie, ... (II) (du 01/05/17 au 19/10/17)

devraient être fermées pour protéger la santé des élèves. Les îles hawaïennes sont trop petites pour abriter de si grandes éoliennes.

Kahuku Community Association, Kū Kia'i Kahuku, Sunset Beach Community Association, membres du North Shore Neighborhood Board, Keep the North Shore Country, Life of the Land, sénateur d'État Gil Riviere, représentant de l'État Sean Quinlan, membre du conseil municipal Heidi Tsuneyoshi, bénévole des avocats, des avocats rémunérés et des membres de la communauté travaillent sur de nombreux fronts pour empêcher la mise en œuvre du parc éolien de Na Pua Makani.



(Vidéo de la présentation de l'AES Community Association Laie 10 septembre 2019) .

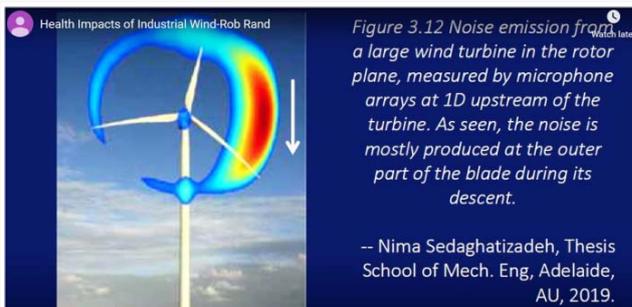
Ces éoliennes Na Pua Makani proposées seraient les plus grandes éoliennes jamais construites sur des terres aux États-Unis. Les impulsions répétitives de basse fréquence (0,5 à 1,5 Hz, son inaudible (le son de 1 Hz a une longueur d'onde de 1100 pieds (343 mètres)) à partir de chaque passe de pale vers le bas de la turbine de la tour (et les harmoniques de ce son (2, 4, 6, 8 Hz, etc.) nuisent au sommeil, à la pression artérielle et à la psychologie des humains, car ces effets sur la santé des éoliennes disparaissent (à l'exception des dommages permanents résultant de conditions non détectées et non traitées telles que l'hypertension artérielle) lorsqu'il n'y a pas de vent ou lorsque les gens vendent des maisons / déménagent, la cause de ces problèmes de santé est attribuée aux éoliennes (examiné dans Punch et James 2016 ; articles de revues scientifiques à comité de lecture, effets sur la santé des éoliennes: 2012 , 2010 ; lien vers le dossier de référence des effets sur la santé: Dossier: Effets sur la santé du bruit des éoliennes ; Vidéos: Falmouth, MA Health Board 2012 , 2019 NY Wind Turbine Health Hearings , Australie, résidents de la Nouvelle-Zélande , Infrasound Noise Equipment Midwest , résidents du Royaume - Uni 10 km de demande de retrait.).



Kū Kia'i Kahuku - Turbines A'ole (photo de Nate Yuen)

Nous devons savoir quel est le niveau de pression acoustique maximal de 0,5 à 1,5 Hz produit par la turbine. Sur la base des informations contenues dans l'étude sur le bruit du parc éolien de 2014 et des informations sur la physique du son, nous pouvons estimer les niveaux de bruit à basse fréquence prévus. Parce que la page 44 de l'étude sur le bruit du parc éolien de 2014 révèle le niveau de pression acoustique à basse fréquence de 8 Hz (s'il s'agissait d'une turbine de 3,0 MW, plutôt que la turbine «plus forte de 3,45 MW) serait un extraordinaire 83 dB à 205 mètres (où le école primaire et lotissement résidentiel), le niveau de pression acoustique à 8 Hz dépasserait le seuil de 65 dB ANSI S12.9 Partie 4 (ANSI 2005) Annexe D pour l'apparition d'effets néfastes pour l'homme à deux miles du parc éolien (basé sur 6 Atténuation dB pour les premiers 1,2 km et atténuation 3 dB pour le doublement ultérieur de la distance (Nasa 1985 et Hansen et al 2015).

Des impulsions rythmiques à basse fréquence dans la plage de 0 à 1,5 Hz sont produites lorsque la pale de turbine se déplaçant rapidement passe la tour de support (les harmoniques de cette fréquence résultent à 2x, 4x, 8x etc., cette fréquence fondamentale). Le niveau de pression acoustique du bruit à basse fréquence augmente avec la longueur de la pale de turbine et, comme la taille de la turbine disponible augmente chaque année, des recherches antérieures sur le bruit ont été menées à proximité de turbines plus petites et produisant beaucoup moins de sons à basse fréquence (0-1,5 Hz) que le Na Pua proposé. Éoliennes de Makani 3,45 MW. Le nombre d'impulsions par seconde augmente et diminue avec la vitesse du vent et les ajustements apportés à la pale de turbine - le cerveau humain semble être particulièrement intéressé à faire attention lorsque le rythme est modifié. Chaque impulsion provoque également des harmoniques (voir ci-dessous).



Des taux très élevés d'effets nocifs sur la santé se produiraient dans la ville de Kahuku si Na Pua Makani était autorisé à opérer. Exemple de taux d'effets indésirables «très élevés»: Nissenbaum et al 2012 ont constaté que plus de 70% des personnes vivant à moins de 1 400 mètres d'éoliennes industrielles souhaitent s'éloigner de l'éolienne, 24% d'entre elles ont commencé de nouveaux médicaments psychotropes sur ordonnance dans les six mois à trois ans et demi depuis l'installation des turbines (contre zéro dans les groupes les plus éloignés des turbines),

- EOLIEN : Divers : politique, économie, technologie,(III) (du 20/10/17 au 06/04/18)
- EOLIEN : Divers : politique, économie, technologie,(IV) (du 07/04/18 au 13/09/18)
- EOLIEN : Divers : politique, économie, technologie,(V) (du 14/09/18 au 26/12/2018)
- EOLIEN : Divers : politique, économie, technologie,(VI) (du 04/01/2019 au 28/05/2019)
- EOLIEN : Divers : politique, économie, technologie,(VII) (du 03/06/2019 au 29/12/2019)
- EOLIEN : Documents, liens divers, articles de presse,
- Production d'électricité, consommation, puissance installée, nucléaire. EnR. ... (I) (du 16/03/2012 au 11/04/2018)
- Production d'électricité, consommation, puissance installée, nucléaire. EnR. ... (II) (du 12/04/2018 au 14/12/2018)
- Production d'électricité, consommation, puissance installée, nucléaire. EnR. ... (III) (du 16/12/2018 au 30/12/2019)
- Dossier "éolien" de Reporterre
- Communiqués en droit de l'environnement, de l'urbanisme et de l'énergie.
- Courriers divers
- Fédérations, Collectifs, Associations
- Lutter contre l'éolien
- Pétitions
- Tracts - Flyers : exemples
- Faune, flore et élevage (I) (du 13/09/2007 au 10/12/2018)
- Faune, flore et élevage (II) (du 02/01/2019 au 27/12/2019)
- Vidéos (youtube et autres)
- Jurisprudence : Tribunal Administratif, Cour d'appel, Conseil d'Etat, TGI. ...
- Perles
- Dessins
- Photos
- Livres

et 36 à 64% ont signalé une amélioration du sommeil lorsqu'ils étaient loin des turbines (contre 4 à 9% des personnes vivant plus loin des turbines). [McMurtry 2011](#) et [McMurtry et Krogh 2014](#) attribuent la cause des effets néfastes sur la santé à une éolienne lorsque la personne réside à moins de 5 km (5,1 m) d'une éolienne et les symptômes s'améliorent lorsque la personne se déplace à plus de 5 km de l'éolienne. Le risque d'effets néfastes sur la santé est réduit à quatre miles des éoliennes [Nissenbaum et al 2012](#), bien que les turbines Clipper de 2,5 MW (le même modèle que les 12 du parc éolien de Kahuku) aient été déclarées comme un danger pour la santé publique car elles affectaient négativement la santé des résidents de 4,2 miles (6 759 mètres) ([huit turbines de 2,5 MW du Wisconsin ont déclaré un danger pour la santé publique](#)).

Liste des effets sur la santé des éoliennes infrasons à basse fréquence inaudibles :

Hypertension artérielle (Parfois, ce n'est que lorsque la personne dort que sa tension artérielle devient dangereusement élevée - des moniteurs 24 heures sur 24 sont parfois nécessaires pour diagnostiquer une pression artérielle dangereusement élevée causée par les éoliennes. Les médicaments contre l'hypertension artérielle sont particulièrement dangereux parce que lorsque le résident près du parc éolien prend des médicaments pour contrôler l'hypertension artérielle, la pression artérielle de la personne devient dangereusement basse lorsque le vent s'arrête et lorsqu'elle s'éloigne des éoliennes);

Trouble du sommeil : Dans la ville de Kahuku et Sunset Beach, les parents rapportent que les enfants dorment mal lorsque les petites éoliennes existantes sont en marche - agitées, ne restant pas dans leur lit, ne dormant pas toute la nuit. Et lorsque les turbines sont éteintes pour une raison quelconque, les enfants dorment toute la nuit et n'ont pas de crises de colère le matin. La plupart des adultes à Kahuku et Sunset Beach qui surveillent la qualité de leur sommeil par rapport au fonctionnement des turbines remarquent également une amélioration du sommeil lorsque les turbines sont éteintes, même les nuits venteuses avec de grandes houles océaniques (où il y aurait beaucoup d'infrasons ambiants). Si les turbines sont éteintes, les personnes qui se réveillent se sentent fatiguées lorsque les turbines sont au réveil et se sentent bien reposées. A 3 miles de là, je remarque même si je dors depuis 9 heures,

Tachycardie [rythme cardiaque anormal] et palpitations cardiaques (généralement la nuit, semble commencer à se produire environ six mois après l'exploitation du parc éolien; se résout lorsque la personne est en voyage de travail ou lorsqu'elle vend sa maison et se déplace en lieu sûr);

Maux de tête : Les maux de tête surviennent dans environ une heure d'exposition (dans un rayon de 2 miles) des turbines existantes de 2,5 MW, et disparaissent environ 30 minutes après avoir quitté la zone du parc éolien, des maux de tête se produisent. Ceux-ci semblent être classés comme des migraines - la douleur signalée est soit une douleur aiguë (mais concentrée sur tout le front ou l'avant / haut de la tête, plutôt que de commencer d'un côté ou de l'autre) ou une douleur sourde due à une sensation de plénitude / pression de toute la tête;

Irritabilité (l'irritabilité et la mauvaise conduite des enfants sont souvent attribuées à leur âge, jusqu'à ce que les turbines soient éteintes et que les enfants soient normaux ou que la famille s'éloigne du parc éolien et que les parents remarquent que l'enfant n'est pas irritable);

Attaques de panique (semble être associée à une tachycardie et à un réveil éveillé la nuit, survenant à une distance de trois miles des éoliennes ([Nissenbaum et al 2012](#)) MA, Aramini JJ, Hanning CD. Effets du bruit des éoliennes industrielles sur le sommeil et la santé. *Bruit & Santé*, 2012; 14: 237-243);

Acouphènes, sensation d'éclatement des oreilles, nausées, sensation de mal de voiture et flou visuel

La pression acoustique des sons à des fréquences inférieures à 10 Hz n'est généralement pas assez élevée (assez forte) pour être audible pour les humains (les chiens peuvent entendre les basses fréquences mieux que les humains, et les baleines, les éléphants et d'autres animaux communiquent régulièrement en utilisant un son à basse fréquence, son basse fréquence). Cependant, les structures de l'oreille humaine sont très sensibles à la détection des sons à basse fréquence car il s'agit de la gamme de sons produits par des choses très dangereuses telles que les volcans, les avalanches et les tremblements de terre. Il est probable que c'est la raison pour laquelle les impulsions de pales d'éoliennes détectées par notre oreille sont d'un grand intérêt pour notre cerveau (même lorsque nous sommes endormis et complètement inconscients des impulsions). Démarrage et arrêts des pales de turbine, et les changements de vitesse de rotation des pales semblent être particulièrement problématiques (le cerveau semble accorder une attention particulière lorsque des changements de rythme se produisent). La réponse physiologique au bruit des éoliennes est considérablement plus élevée que la réponse physiologique au même son décibel provenant du trafic et du bruit des avions [Schaffer 2016](#) et [Rapley 2019](#).

Baucoup de gens ressentiront un besoin pressant de s'éloigner des turbines: Le danger est plus grand pour ceux qui restent : Les personnes mal à l'aise à cause du bruit des éoliennes à basse fréquence seront motivées pour trouver une issue (en raison de nausées, sensation de mal de voiture, flou visuel, maux de tête, irritabilité, attaques de panique avec des sensations de tremblements internes, sensation d'éclatement des oreilles ou d'acouphènes). On s'attend à ce que cela représente environ 30% des personnes - et ce sont généralement les personnes qui souffrent également du mal des motions, les personnes atteintes de troubles auditifs, les personnes souffrant de migraines, les personnes de moins de six ans et la kupuna. Les 70% restants ne ressentiraient pas d'inconfort, mais en restant près des turbines, ils seraient confrontés à de graves conséquences pour la santé, notamment une pression artérielle élevée et des dommages permanents néfastes à leur cœur.

Sensibilisation : Pour aggraver les choses pour les résidents de Kahuku et Haleiwa, les humains ne s'habituent pas aux sons de basse fréquence - une exposition antérieure a sensibilisé les gens au son, augmentant leur risque d'effets sur la santé avec l'exposition. Les résidents de la Côte-Nord qui ont été exposés de façon chronique aux plus petits niveaux d'infrasons des 12 petites éoliennes Kahuku de 2,5 MW à 1200 mètres de la zone résidentielle, et les résidents de Pukea à 1600 mètres des 30 éoliennes Kawaihoa de 30 MW peuvent être plus sensibles aux sons de basse fréquence d'éolienne que les personnes qui n'ont pas été exposées. Les personnes ayant déjà été exposées de façon chronique à une éolienne peuvent avoir une réponse physiologique accrue aux effets des éoliennes.

Mesure et atténuation du son à basse fréquence des éoliennes avec distance:

Des exemples de sonogrammes du son enregistré à proximité d'éoliennes sont présentés ci-dessous. La première figure montre 13 secondes de son - spectre complet, y compris le bruit audible:

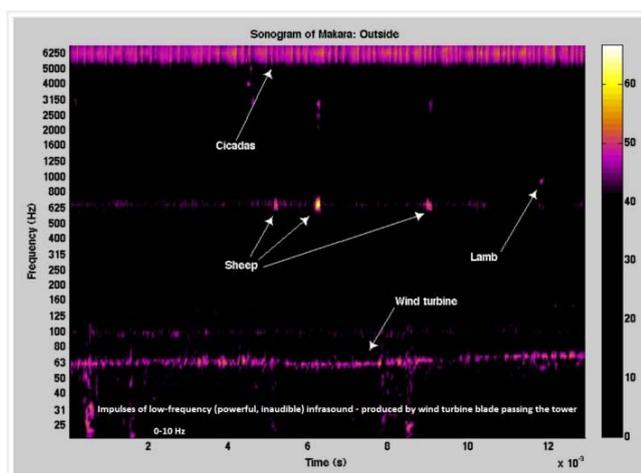
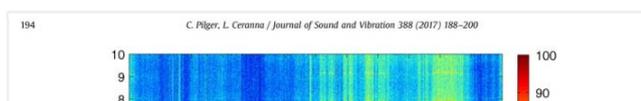
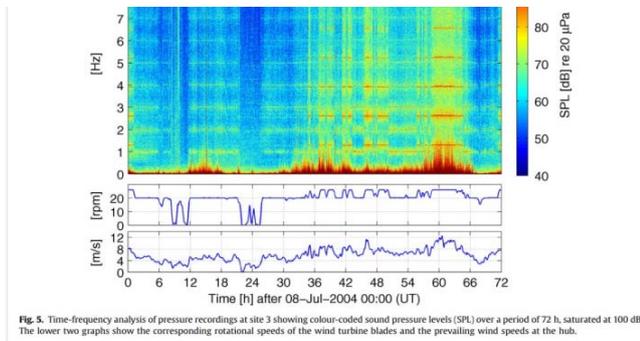


Figure 1. Sonogramme, 13 secondes de son enregistrées près d'une éolienne.

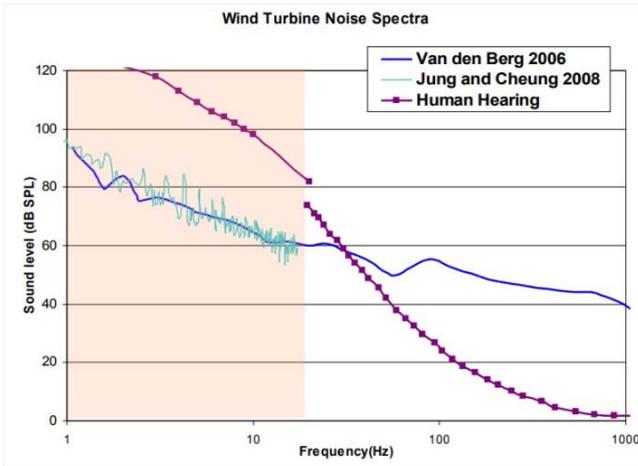
L'étude de bruit TetraTech de 2014 nous a indiqué que le niveau de pression trouvé à 8 Hz serait de 83 dB à 200 mètres. La figure ci-dessous nous montre à quel point le son à 8 Hz est plus silencieux que les fréquences fondamentales (à 1,0 et 1,3 Hz) ([Pilger et Cerrana 2016](#)). La figure montre le son moyen sur 5 minutes mesuré sur trois jours. Fréquences fondamentales de 1,0 et 1,3 Hz produites par les aubes de turbine, et harmoniques de ces vibrations (multiples de la fréquence fondamentale, comme les octaves, toutes produites par la vibration originale / fondamentale (et plus forte) de 1,0 et 1,3 Hz de l'air (son) visible comme bandes horizontales. Le son à basse fréquence est la pression du vent sur le capteur. Comme il s'agit de moyennes sur cinq minutes, le niveau de décibels des impulsions (sons distincts à haute pression) est beaucoup plus élevé que la moyenne sur cinq minutes.





Niveau sonore moyen sur cinq minutes - comparaison de l'harmonique de 8 Hz avec la fréquence fondamentale de 1 Hz beaucoup plus forte produite par la pale de l'éolienne (Pilger et Ceranna 2016)

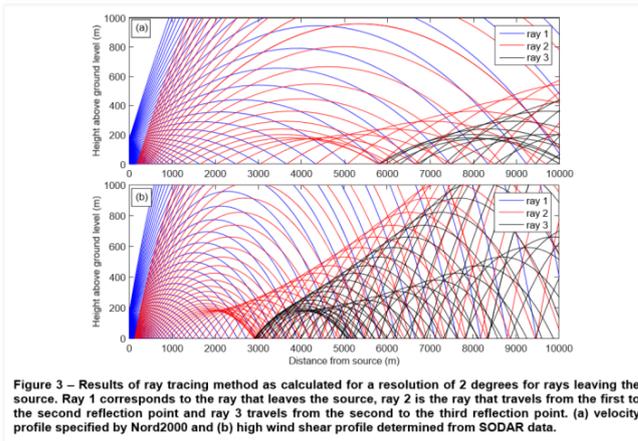
Dans toutes les données que j'ai vues, les impulsions de fréquence fondamentales (inférieures à 1,5 Hz) sont au moins 20 décibels plus fortes que le niveau sonore de 8 Hz. La figure suivante de Salt montre les sons des pales d'éoliennes par rapport au seuil d'audition humaine. Le son d'éolienne à 8 Hz est d'environ 68 décibels et le niveau de pression acoustique de la fréquence fondamentale de l'aube de turbine (inférieure à 1,5 Hz) est supérieur à 90 décibels. Le son basse fréquence est audible s'il est très fort - vous pouvez écouter le son basse fréquence sur votre téléphone portable ou sur les haut-parleurs de votre ordinateur si vous augmentez le volume très haut (beaucoup de vidéos YouTube de son basse fréquence lues comme un bruit blanc continu - des volumes élevés peuvent endommager votre audition mais le bruit blanc est un son continu, pas un son impulsif, donc autre que des dommages aux structures de votre oreille,



Atténuation du son à basse fréquence (perte de transmission):

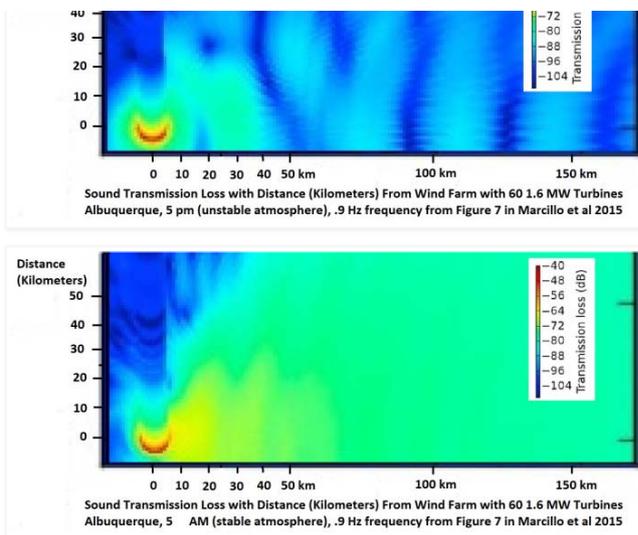
La règle générale est que les sons à basse fréquence s'atténuent avec un doublement de la distance à un rythme beaucoup plus faible que le son audible. Une règle de base est que le son à basse fréquence s'atténue à un taux initial de 6 dB / doublement de distance les 1,2 premiers kilomètres, puis 3 dB / doublement de distance (Nasa 1985 et Hansen et al 2015) tandis que le son audible s'atténue à 6 à 7,5 dB / doublement de la distance.

Le son se déplace et s'atténue différemment sous différentes conditions météorologiques et atmosphériques. Le son est poussé par le vent, le son des basses fréquences est réfléchi par le sol (réflexion illustrée dans la figure ci-dessous) et le son rebondit sur les niveaux «stables» de l'atmosphère, créant essentiellement un conduit tunnel pour le son. En raison du rebond, les zones du paysage éloignées des éoliennes peuvent connaître des niveaux élevés de son basse fréquence, comme illustré ci-dessous.



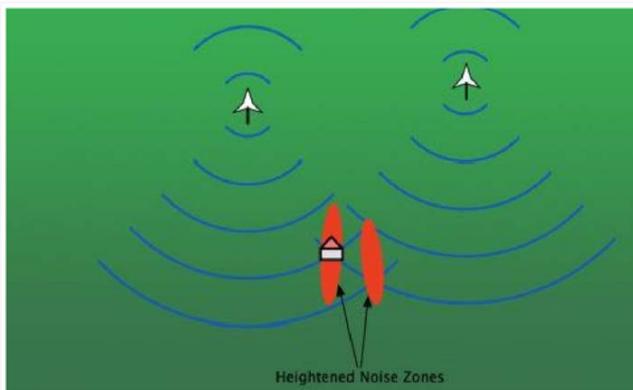
Ces réflexions sonores semblent provoquer des ondulations dans la carte de perte de transmission de 17 h ci-dessous - certaines parties du paysage sous le vent recevront des niveaux sonores beaucoup plus élevés que les zones plus proches des turbines (le son sautera sur certaines parties du paysage lorsque l'atmosphère est instable (conditions de cumulus par exemple)). Les cartes de perte de transmission du son (illustrées dans l'exemple ci-dessous) montrent combien de décibels le son sera inférieur à la source. Étant donné que les turbines Na Pua Makani sont plus grandes que celles installées sur terre aux États-Unis et qu'elles ne révèlent pas le niveau maximal de 0,5 à 1,5 Hz de son que la turbine proposée produirait, les plages présentées ci-dessous sont des estimations basées sur les informations qu'elles ont fournies. fournir dans l'évaluation du bruit de 2014. La fréquence 1 Hz (fréquence fondamentale) du son de turbine basse fréquence sera comprise entre 103 dB et 143 dB (comme décrit ci-dessous) à 200 mètres du parc éolien. En utilisant les cartes de perte de transmission ci-dessous (soustrayez la perte de transmission sur la carte ci-dessous pour déterminer quel serait le niveau de dB à un point particulier), cela signifie que des personnes à cinq à six km (3,1 à 3,7 miles) du parc éolien seraient en une zone où la perte de transmission est inférieure à 50 dB, de sorte que les impulsions basse fréquence des turbines seraient de 53 à 93 dB (103-50 à 143-50), de jour comme de nuit. À 30 km (18,6 mi) sous le vent du parc éolien, où la perte de transmission dans l'atmosphère instable (de jour) est d'environ 72 dB, le son de 143 dB serait de 71 dB (143-72); Le son à 103 dB serait de 31 dB (103 à 72). La nuit, dans des conditions atmosphériques stables, la perte de transmission de 30 km (18.





Les informations sonores à basse fréquence contenues dans l'étude de bruit de Na Pua en 2014 sont si incomplètes qu'il y a beaucoup de place pour la cueillette et la fausse représentation des infrasons anticipés de ces très grandes aubes de turbine. Comme le montrent les figures ci-dessus (d'après [Marcillo et al 2015](#)), selon l'endroit exact où la mesure est prise, les niveaux sonores à basse fréquence varient considérablement (de plus de 40 dB) dans différentes directions et selon différents modèles dans la zone située à moins de 3 km de la turbine. Dans cet exemple de paysage de parc éolien d'Albuquerque, au Nouveau-Mexique, avec un vent d'ouest, le son est très élevé du côté sud du parc éolien et des niveaux presque silencieux / de fond à la même distance au nord de la turbine à moins de 3 km de la turbine. Par conséquent, nous ne pouvons pas exclure la possibilité que les 83 dB révélés dans l'étude de bruit de Na Pua de 2014 (à 205 mètres) pour un son à 8 Hz puissent être de 123 dB de l'autre côté du parc éolien à une distance égale. De plus, étant donné que la pression acoustique la plus élevée des basses fréquences (la fréquence fondamentale) produite par une éolienne se situe entre 0,2 et 1,5 Hz, [Hansen et al 2015](#) Figure 6, pour les turbines Vestas90 de 3 MW de longueur de pale de 44 m), le niveau de pression acoustique de 0,2 à 1,5 Hz qui pourrait être causé par le fonctionnement de la turbine Na Pua, à 205 mètres, pourrait être de 143 dB (ou plus). Si les turbines Na Pua Makani provoquent des impulsions de 0,2 à 2 Hz de 103 dB à 205 mètres, ces impulsions à très basse fréquence de chaque passage d'aube de turbine pourraient dépasser le seuil ANSI de 65 dB à plus de 100 km (62 miles) la nuit. Si le son de 1 Hz à 205 mètres est de 143 dB au lieu de 103 dB (puisque la fréquence fondamentale de 1 Hz serait d'environ 20 dB plus forte que l'harmonique de 8 Hz, et pour permettre au niveau sonore de 205 mètres rapporté d'être du côté «calme» de la turbine), des niveaux sonores élevés s'étendraient même au-delà de 100 km.

Des pics de niveau sonore se produiraient dans le paysage où le son d'une turbine chevauche le son des autres turbines (ou avec le bruit de fond du bruit blanc des eaux vives de surf roulant sur les récifs).



[Thorne](#) a augmenté les zones de bruit là où le son des turbines adjacentes se chevauche. Les résidents plus proches des turbines peuvent subir moins de nuisances sonores que ces zones de bruit accrues plus éloignées des turbines.

Les conditions atmosphériques les plus stables se produisent la nuit (le pire des cas serait le son des infrasons d'une turbine dans un ravin tel que ceux au-dessus de Wā'iale'e, Paumotu et Waimea Bay, où l'inversion et la descente de l'air froid des montagnes emprisonnerait et canaliserait le son à travers la vallée - déjà connue pour causer des problèmes de perturbation du sommeil des éoliennes à l'embouchure de la vallée de Waimea, en dessous du parc éolien de Kawailoa). Heureusement, lorsque l'atmosphère est instable (en raison du chauffage des sols pendant la journée, du mélange, des conditions de cumulus), ce son s'atténuerait lorsqu'il est perdu dans l'atmosphère (alors peut-être que nous aurions tous juste besoin de dormir pendant la journée).

Au cours des trois dernières semaines, nous avons réalisé que depuis au moins 2010, des études scientifiques examinées par des pairs ont documenté les effets nocifs des éoliennes sur la santé et pourtant Na Pua Makani a toujours affirmé qu'il n'y aurait **«aucun effet élevé ou négatif... de ce projet»**. Le 1 octobre 2019, AES Chief Operating Officer de l'unité américaine d'AES Mark E. Miller, en réponse à une demande du public pour un recul de 2,8 miles, a fait l'affirmation surprenante et audacieuse (à 100 membres du public, qui 've été assis dans la circulation à contre-courant à Waimea la semaine dernière, délocalisant leurs exploitations agricoles et souffrant de troubles du sommeil en raison de l'explosion sur le site de construction du parc éolien) lors de la réunion publique du membre du conseil municipal Heidi Tsuneyoshi) que le parc éolien **«n'aura pas d'impact négatif aux gens»**.

L'évaluation de l'Organisation mondiale de la santé des impacts sur la santé des éoliennes comprend ce qui suit: «L'autre conclusion irréfutable est que l'industrie éolienne a obtenu une voie réglementaire vers les bénéficiaires avec une **licence insondable pour faire du mal sous forme de privation de sommeil (et de maladies associées) pour un très long temps... il existe une voie directe vers la maladie résultant du bruit des éoliennes.** »Et Les impacts reconnus par les lignes directrices de l'OMS sont susceptibles de susciter une certaine inquiétude pour l'industrie éolienne qui a, **de manière chronique, méthodique et systématique, sur une longue période de temps, bloqué la circulation de l'information, nié, obscurcissant et blâmant les victimes sans défense pour «de faibles capacités d'adaptation».**

Les fausses déclarations grossières du parc éolien de Na Pua Makani sur les effets des turbines de 3,45 MW sur la santé humaine dans leurs demandes de licences et de permis divers donnent aux organismes de réglementation des motifs d'annuler les licences et les permis du parc éolien de Na Pua Makani sans qu'il soit nécessaire de recourir à un litige.

Sans nouvelle législation, Na Pua Makani peut dépasser la limite légale de bruit audible nocturne (dBA): Le fonctionnement du parc éolien de Na Pua Makani dépasserait la limite légale qui interdit au bruit de dépasser 45 décibels plus de 10% de toute période de 20 minutes la nuit dans les zones résidentielles. Na Pua Makani a déclaré que le parc éolien ferait en sorte que le niveau de bruit audible (dBA) atteindrait en moyenne (Leq) 44 décibels dans la zone résidentielle - si la moyenne est de 44 décibels, le bruit dépassera 45 décibels plus de 10% du temps. Na Pua Makani a déclaré que le bruit ambiant dans le quartier résidentiel est déjà de 44 décibels la nuit, mais que Leq la nuit est très calme à 28 dB (ou moins). Leurs trois capteurs de bruit permanents sont situés dans une mer d'herbe de Guinée de 6 pieds de haut bruisant dans le vent (car ils ont affirmé qu'ils ne pouvaient obtenir la permission d'aucun propriétaire pour installer le capteur de bruit dans le quartier (voir capture d'écran de l'étude du bruit ci-dessous).

Using mapping and aerial photography of the Project Area, Tetra Tech selected three long term MP locations along the Project's site limit to be representative of noise sensitive receptors (NSRs)

nearest to the Project. Tetra Tech attempted to locate monitoring equipment at the structures of the nearest NSR; however, when Champlin requested access from property owners or leases for deployment of monitoring equipment none were agreeable. As a result, Tetra Tech was restricted to placing long-term monitoring equipment at the Project site limit where Champlin had already obtained landowner permission and which was accessible to Tetra Tech. To supplement the long-

L'arrêt nocturne des turbines, pour éviter qu'elles ne tuent les chauves-souris menacées, réduira les nuisances sonores du parc éolien. Le parc éolien rapporterait environ 10 millions de dollars par an avec leur contrat d'achat d'électricité de 0,15 \$ / kWh, afin qu'ils puissent se permettre de fermer 45% du temps, la nuit, pour conserver les chauves-souris (et la ville). Le Conseil des terres et des ressources naturelles de l'État d'Hawaï (les mêmes membres du Conseil qui venaient d'approuver le télescope de trente mètres sur le Mauna Kea), qui sont chargés de gérer ces terres d'État au profit des autochtones hawaïens, a approuvé le parc éolien Na Pua Makani en Des terres domaniales, même si elles auraient pu (comme l'ont souligné Keep the North Shore country et Kahuku Community Association dans leurs audiences en litige,

Au sujet des aspects sonores de ce projet, le National Wind-Watch.org a déclaré: «La proximité de ce projet avec les maisons et une école devrait inquiéter les fonctionnaires (ou ils devraient les inquiéter). Ils devraient revoir le cas de nuisance de Falmouth dans le Massachusetts, où les turbines devaient d'abord être fermées la nuit pour permettre aux voisins de dormir, et finalement fermer complètement, ce qui coûte des millions à la ville. »(Wind Turbine Noise Health Effects).

Ceci est notre Mauna Kea - Nous sommes Mauna Kea. Kū Kia'i Kahuku - Éoliennes A'ole. Les injustices de ce Conseil des terres et des ressources naturelles contre les Hawaïens autochtones sont surprenantes.

Mise à jour du 11 septembre 2019: hier soir, le développeur éolien a proposé de payer 4 millions de dollars ou quelque chose pour un centre de loisirs et une piscine que la ville / le comté travaille déjà sur le financement indépendamment du parc éolien - n'a reçu aucun applaudissement - a rencontré le silence (tout comme Kahuku va rester parce que ces choses ne seront pas construites). Les habitants de Kahuku ne veulent pas s'éloigner afin d'avoir un endroit sûr pour vivre - dans 12 ans, le parc éolien de Kahuku sera supprimé - et nous ne pouvons imaginer la perspective d'un nouveau parc éolien qui durerait encore 20 ans. Si nous pouvions tous ramasser et déménager dans un endroit sûr et simplement être remboursés pour nos pertes de valeur de propriété, ce serait une chose (cela coûterait plus cher au parc éolien qu'ils ne coûteraient en 20 ans, mais cela pourrait être fait) - cependant, nous ne voulons pas déménager - les familles ont des racines profondes dans cet endroit - les régions de Kahuku, Laie et Sunset Beach sont hautes et sèches, à l'abri de l'élévation du niveau de la mer. Kahuku a des logements abordables - ou pensez-vous que nous déménagerons si vous continuez à construire des éoliennes ici? Nous pensons que nous pouvons protéger 40 décibels de son basse fréquence avec des sacs de sable de 1 mètre d'épaisseur - nous pensons donc que nous pouvons construire des structures pour dormir lorsque les éoliennes seront en marche pour les 12 prochaines années. Mais si vous allez nous imposer ce nouveau parc éolien, qu'allons-nous faire? Kahuku a des logements abordables - ou pensez-vous que nous déménagerons si vous continuez à construire des éoliennes ici? Nous pensons que nous pouvons protéger 40 décibels de son basse fréquence avec des sacs de sable de 1 mètre d'épaisseur - nous pensons donc que nous pouvons construire des structures pour dormir lorsque les éoliennes seront en marche pour les 12 prochaines années. Mais si vous allez nous imposer ce nouveau parc éolien, qu'allons-nous faire?



Na Pua Makani SFEIS ne divulgue pas aux agences de délivrance des permis fédérales, étatiques et du comté à quel point les éoliennes seront bruyantes, si proches des zones résidentielles. L'EIE de Na Pua Makani affirme qu'il n'y aurait « **aucun effet élevé ou négatif sur une population minoritaire ou à faible revenu et, par conséquent, aucun problème de justice environnementale résultant de ce projet** ». Selon le Bureau du recensement, Kahuku a une population totale de 2 614 personnes dans 622 unités de logement (53% occupées par le propriétaire; 47% de location) qui sont 8,6% (224) blancs, 34% (888) autochtones hawaïens; 26% (641) philippins et 31% (823) deux races ou plus, 62% nés à Hawaï, 23,5% nés à l'étranger. Vingt-cinq pour cent de la population de 25 ans et plus n'ont pas obtenu leur diplôme d'études secondaires; 53% des résidents de Kahuku n'ont pas terminé la 8e année.

Vidéo de l'enseigne avant la rencontre avec AES à Laie, 10 septembre 2019

Vidéo d'une présentation trompeuse d'AES et des préoccupations exprimées par la communauté le 10 septembre 2019

Entrevues vidéo et témoignages de résidents du Massachusetts, du Midwest, de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie décrivant les effets des éoliennes sur leur santé, et auditions de l'État de New York de 2019 portant sur la protection de la santé publique contre les éoliennes:

Falmouth, MA, 2012 Audience publique du Board of Health témoignages de personnes vivant à moins d'un mile de deux turbines de 1,65 MW - les turbines venaient d'être fermées la nuit - et après cette audience, les turbines ont finalement été retirées de façon permanente: Falmouth, MA, Vidéo du témoignage public du Board of Health 2012: https://www.youtube.com/watch?v=5rguPxQ93Qc&fbclid=IwAR3VITCbpZdGhKZucE0H0Kt49JpvKnAlr38i3rny8pLQQL_PxHiFkGsqg

Vidéo de résidents expliquant les effets sur la santé des éoliennes jusqu'à 2,8 miles de distance, en Australie et en Nouvelle-Zélande: <https://www.wind-watch.org/video-pandora.php>

10 septembre 2019: Auditions sur le recul des éoliennes à New York: <https://www.wind-watch.org/video-lincoln-ny.php> où Jerry Punch présente un **résumé de décennies de recherche concernant les effets sur la santé des éoliennes**: <https://docs.wind-watch.org/Punch-James-Wind-Turbine-Noise-16-09-30.pdf> et dans Robert Rand, Rand Acoustics talk, la discussion sur les infrasons commence vers 20h00 et il explique les personnes sensibilisées au bruit des éoliennes ne peut pas vivre à moins de quatre miles des éoliennes.

Le comté d'Iowa 2019 propose un retrait de 1,5 mile par rapport aux habitations agricoles (toutes les résidences, pas seulement les zones résidentielles): <https://www.desmoinesregister.com/story/money/agriculture/2019/08/27/midamerican-proposed-turbine-les-retards-effacement-le-développement-du-vent/2132245001/>

Vidéo montrant les équipements et les résultats du bruit infrason près d'un parc éolien dans le Midwest: https://www.youtube.com/watch?v=ibsxKU6B88&feature=youtu.be&fbclid=IwAR2n93wZFMtn-T_4HtscKrfwHqre-7LVqIVMkVhGHyx4

Recommandation de garder les éoliennes à 10 km (6,2 miles) des habitations: https://www.youtube.com/watch?v=IEh3sooKUBA&feature=share&fbclid=IwAR3h1gUjAjzQNH5G_-2RUMGBi3IPAgQATkd6z6_jd4dK6

Plus de détails sur le litige relatif aux chauves-souris en voie de disparition

Chauves-souris en voie de disparition : Pour obtenir un permis de tuer un animal en voie de disparition, la loi sur les espèces en voie de disparition exige que le projet compense la prise des espèces en voie de disparition avec des mesures d'atténuation dans la «mesure maximale possible». Ceci est relativement facile à faire pour la plupart des espèces - vous pouvez augmenter le succès reproductif de l'oise hawaïenne et des oiseaux de mer hawaïens de 5% à 80% en protégeant les nids des prédateurs des chats, des mangoustes et des rats. En 2009-2012, lorsque les permis de prise accessoires pour les cinq premiers parcs éoliens d'Hawaï ont été délivrés, il était tout à fait raisonnable pour le DLNR de conclure que la population de chauves-souris solitaires perçait augmenterait si 20 acres de prairies pâturées étaient restaurées dans la forêt indigène. Les chercheurs pensaient que les chauves-souris préféreraient la forêt indigène et ils pensaient que la zone centrale utilisée par une chauve-souris était de 20 acres. Mais en 2016, la surveillance sur un site d'atténuation d'un parc éolien à Maui a montré **réduction de l'alimentation des chauves-souris lorsque les porcs sont retirés**, peut-être en raison du déclin de la population de coléoptères. De plus, il s'avère que les chauves-souris préfèrent se nourrir dans les prairies non indigènes, les zones développées à faible densité et les ravins; les chauves-souris survolent les zones forestières indigènes pour se rendre à ces autres sites d'alimentation; et la superficie moyenne des chauves-souris mâles est de 9 143 acres (3 700 ha), et non de 20 acres (**Bat Core Area Research**). Ainsi, l'élimination des porcs de 1 300 acres de forêt indigène pendant 8 à 12 ans ne compense pas la prise de 51 chauves-souris par Na Pua Makani. Il est plus susceptible de blesser les chauves-souris.

Le HCP de Na Pua Makani, que le DLNR a approuvé pour autoriser le parc éolien à tuer 51 chauves-souris, «atténuerait» / «compenserait» les décès en finançant huit à 12 ans d'élimination des porcs et de l'herbe dans 1 300 acres (526 ha) de forêt indigène dans la zone forestière indigène de Poamoho Ridge et 150 000 \$ en «recherche» pour surveiller la population de chauves-souris à Poamoho Ridge pendant cette période. Le problème est que l'atténuation proposée n'aidera pas les chauves-souris, car A.) l'enlèvement des porcs, de l'herbe et d'autres plantes non indigènes à Poamoho Ridge ne devrait pas aider même une chauve-souris, car les chauves-souris se nourrissent de préférence dans les prairies et les zones occupées par les porcs ; B.) le site «d'atténuation» était déjà clôturé par le DLNR et le Watershed Partnership; et C.) le site d'atténuation de 1 300 acres a la taille d'un septième de la zone centrale d'une chauve-souris mâle, alors comment 51 chauves-souris supplémentaires pourraient-elles être produites par le petit site densément boisé pour compenser la prise de chauves-souris du parc éolien? La licence de prise de chauve-souris peut avoir été approuvée car elle aidera le DLNR à atteindre ses propres objectifs gérés en acres internes (ils veulent que 20% du DLNR soit exempt de porc d'ici 2020 ou quelque chose comme ça - parce que les porcs endommagent les

