

Les infrasons émis par les éoliennes pourraient constituer « une menace considérable pour l'ensemble de la biodiversité »



Un médecin allemand tire la sonnette d'alarme concernant l'impact des infrasons émis par les éoliennes

[Source : epochtimes.fr]

[Illustration : (Summit Art Creations/Shutterstock)]

Par Maurice Forgeng

En 2024, on estime à 9500 le nombre d'éoliennes terrestres et en mer en France tandis que l'Allemagne se plaçait au premier rang européen en 2022 pour la production d'électricité éolienne avec 29,9 % du total de l'Union européenne.

Aux États-Unis, plus de 70 000 éoliennes fonctionnent et le gouvernement américain continue d'approuver des projets d'éoliennes en mer dans le cadre de sa transition vers une énergie propre.

Cependant, lorsque les éoliennes tournent, elles produisent non seulement de l'électricité, mais aussi des infrasons.

Pour Ursula Bellut-Staeck, femme médecin et auteur scientifique, cette évolution représente « un énorme problème pour toutes les formes d'organismes », y compris l'homme. Elle étudie depuis plusieurs années les effets des infrasons sur la santé. Depuis 2015, elle étudie les infrasons en tant que facteurs de stress au niveau cellulaire et a publié en 2023 un article sur la manière dont les infrasons affectent la microcirculation et les cellules endothéliales.

Inaudibles mais percutants

Les infrasons sont des ondes sonores dont la fréquence est inférieure à 20 hertz (Hz). Plus la fréquence du son est basse, plus sa longueur d'onde est

grande et plus il est difficile de s'en protéger. Les infrasons peuvent traverser les murs, les personnes et les animaux.

« Avec des éoliennes de plus en plus grandes, les fréquences deviennent de plus en plus basses. Cela rend les infrasons plus problématiques et plus dangereux », a déclaré la Dr Bellut-Staeck à *Epoch Times*.

Les éoliennes actuelles atteignent des fréquences aussi basses que 0,25 Hz. La longueur d'onde de cette fréquence est d'un peu moins de 1,38 km.

Les infrasons présentent une autre particularité. L'homme ne peut généralement pas entendre les fréquences inférieures à 16 Hz, ce qui correspond à ce que l'on appelle le seuil inférieur d'audition. En d'autres termes, nous ne pouvons pas entendre la plupart des sons émis par les éoliennes. Cependant, nous pouvons les ressentir dans notre corps sous forme de bourdonnement ou de grondement, comme dans le cas d'un haut-parleur. Plus la fréquence est basse, plus le niveau de pression acoustique (c'est-à-dire le volume) doit être élevé pour que l'on puisse le ressentir ou l'entendre.

Néanmoins, les forces mécaniques émanant des fréquences sonores inaudibles peuvent avoir un effet sur les structures cellulaires et membranaires, a souligné la Dr Bellut-Staeck.

La transmission par l'air et le sol

Les éoliennes produisent des infrasons lorsque la pale du rotor frôle le mât. La pale du rotor pousse devant elle de grandes masses d'air, qui sont ensuite interrompues au niveau du mât.

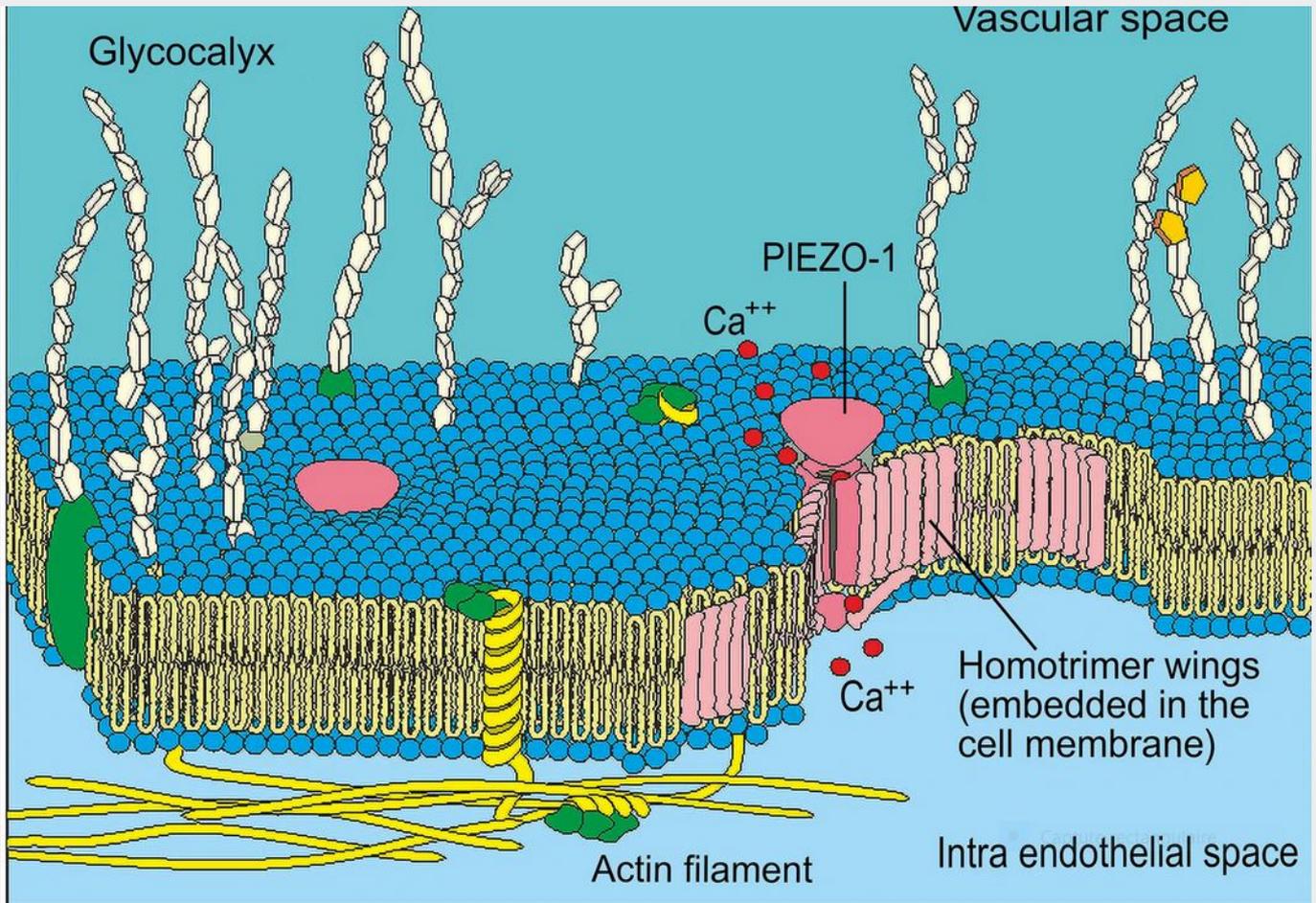
Les infrasons sont alors transmis non seulement dans l'air, mais aussi dans le sol via la tour et peuvent pénétrer dans les maisons. Les bâtiments n'offrent donc aucune protection. « Au contraire : Les infrasons aériens et terrestres peuvent s'additionner considérablement à l'intérieur des bâtiments », a expliqué la Dr Bellut-Staeck.

L'impact sur les cellules endothéliales

Les infrasons pourraient également affecter la microcirculation, c'est-à-dire la circulation sanguine du fin réseau capillaire par lequel l'oxygène et les nutriments pénètrent dans les tissus environnants.

Plus précisément, ce sont les cellules endothéliales situées sur la paroi interne des capillaires qui réagissent aux infrasons, explique la Dr Ursula Bellut-Staeck qui étudie la microcirculation et les cellules endothéliales depuis 2004. Outre le transport des protéines, ces cellules ont plusieurs fonctions vitales, telles que l'inhibition de l'inflammation et le contrôle de la pression artérielle. Dans une étude sur les effets des infrasons chez les rats, les chercheurs ont constaté un gonflement de l'endothélium et des lésions de la membrane cellulaire externe dans les trois heures suivant

l'exposition à des infrasons d'une fréquence de 8 Hz.



La surface d'une cellule endothéliale (Avec l'aimable autorisation du Dr Ursula Bellut-Staeck)

« Depuis 2015 environ, on a remarqué que les personnes exposées aux infrasons et aux vibrations des émetteurs techniques présentaient des symptômes correspondant à des troubles microcirculatoires », a dit la Dr Bellut-Staeck. Cet effet était particulièrement perceptible après le remplacement des petites éoliennes par de plus grandes.

Selon une étude citée dans le *Canadian Family Physician*, les effets néfastes des éoliennes industrielles sont la faiblesse, les vertiges, les maux de tête, les problèmes de concentration et de mémoire, la pression auriculaire, l'arythmie cardiaque et les troubles du sommeil.

Plusieurs animaux ont également réagi aux éoliennes. On a observé qu'ils quittaient les environs des éoliennes. Une étude publiée dans *Scientific Reports* a montré que plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères évitaient les parcs éoliens et les zones environnantes, ce qui affectait leurs schémas de distribution et de migration. Les animaux liés à un lieu, tels que les chevaux, les vaches et les animaux domestiques, auraient montré des changements de comportement, y compris des signes de stress.

« Les symptômes observés chez les animaux ne peuvent pas être attribués à un effet nocebo », note la Dr Bellut-Staeck, comme le suggèrent parfois les autorités officielles. Contrairement à l'effet placebo, l'effet nocebo décrit un effet négatif sur la santé dû à l'attente de conséquences négatives.

La Dr Bellut-Staeck a souligné que d'autres systèmes techniques émettent aussi des infrasons et peuvent causer des problèmes majeurs. C'est le cas, par exemple, des pompes à chaleur, des installations de biogaz et des turbines à gaz à l'intérieur ou à proximité des habitations. Toutefois, elle s'attend à ce que les grandes éoliennes aient les conséquences les plus importantes pour l'environnement et la biodiversité, précisément en raison de leur nombre et de leur taille croissants.

« Ces facteurs de stress chroniques et impulsifs à basse fréquence ne peuvent en aucun cas être comparés à la pollution naturelle par infrasons [comme les vagues et les vents violents] », a-t-elle dit.

Les décès de baleines sont-ils liés ?

En 2023, des données officielles ont révélé une augmentation des échouages et des décès de baleines le long de la côte est des États-Unis. Il existe un lien temporel et géographique entre cette surmortalité et les études géologiques menées en vue de l'expansion de l'énergie éolienne en mer. En conséquence, 30 maires du New Jersey ont signé une pétition demandant aux membres du Congrès d'interrompre les activités d'expansion de l'énergie éolienne en mer jusqu'à ce qu'une enquête complète puisse être menée. La National Oceanic and Atmospheric Administration a déclaré : « Il n'existe aucun lien connu entre la mort de grandes baleines et les activités éoliennes offshore en cours. »

Mais la Dr Bellut-Staeck reste préoccupée par les sons et les vibrations à basse fréquence du bruit des navires et d'autres sons. Dans l'océan, le son se propage à une vitesse de 1,46 km par seconde, soit quatre fois plus vite que dans l'air. La profondeur des océans n'offre donc aucune protection contre le son.

« Le son n'affecte pas seulement l'orientation, mais aussi la régulation des fonctions vitales de l'organisme », explique-t-elle. « Les conséquences pour les animaux sont un manque d'énergie, une inflammation chronique, une perturbation de la reproduction, une surmortalité et un déclin de la population. »

Le stress vibratoire

Étant donné que tous les organismes réagissent aux infrasons, la Dr Bellut-Staeck a souligné que « nous pourrions être confrontés à une menace énorme, jusqu'ici méconnue, pour l'ensemble de la biodiversité ».

La Dr Bellut-Staeck, qui effectue ses recherches en Allemagne, où l'énergie

éolienne est la plus importante contribution au réseau électrique, propose que les sons profonds et les vibrations agissent comme un facteur de stress vibratoire sur les cellules endothéliales. Comme de nombreuses fonctions vitales nécessitent des cellules endothéliales intactes, les lésions endothéliales peuvent avoir de graves conséquences, notamment contribuées au vieillissement vasculaire et à l'athérosclérose.

L'Agence fédérale allemande de l'environnement a toutefois déclaré à *Epoch Times* qu'elle n'avait trouvé aucune preuve que les infrasons émis par les éoliennes ont des effets néfastes sur la santé et que « la manière dont les infrasons émis par les éoliennes affectent les cellules endothéliales n'a pas encore été scientifiquement prouvée ».

Des études internationales montrent des effets nocifs

La Dr Bellut-Staeck a mentionné qu'il n'existe actuellement aucune étude illustrant ou prouvant clairement le risque des infrasons, car la plupart des études se concentrent sur les sons acoustiques ou audibles.

Cependant, les premières études sur les effets des infrasons indiquent la possibilité de graves problèmes de santé. Une étude publiée dans *Environmental Disease* a conclu qu'il y avait une forte probabilité que les personnes vivant à proximité d'éoliennes industrielles subissent des effets nocifs sur la santé en raison de l'anxiété, du stress et de la perte de sommeil résultant de l'exposition aux infrasons et à d'autres émissions. Une étude allemande a également mis en évidence les effets toxiques de l'exposition aux infrasons au niveau cellulaire. Une autre étude, publiée dans *PLoS ONE*, a mis en évidence des modifications de l'activité cérébrale à la suite d'une exposition à une stimulation infrasonore.

Ces études soulignent la nécessité de poursuivre les recherches et de mieux comprendre les effets des infrasons.