

QUELQUES REFLEXIONS SUR LES CONSEQUENCES DE L'EOLIEN INDUSTRIEL SUR L'HOMME – SA SANTE ET SON MORAL...

Par le **Docteur Pierre RECHER** Médecin Généraliste - Diplômé d'Hygiène Industrielle et de Médecine du Travail.

Au premier coup d'œil, l'intrusion dans nos campagnes de ces usines d'un type nouveau, ne peut passer inaperçue. Des tours de quarante étages défigurent le paysage et modifient l'environnement. L'homme, comme tout être vivant, se trouve agressé, perturbé dans son corps et sa tête lorsque son lieu de vie est bouleversé.

Les promoteurs en bons vendeurs, cachent les inconvénients et font apparaître les avantages ... nombreux et dans tous les domaines. Ce genre de paroles apaisantes, de belles promesses sont classiques et bien connues. Elles ne sont pas fausses, mais très orientées... et comme toutes les promesses, n'engagent que ceux qui y croient. Essayons donc de voir ce qui se passe en réalité et pour cela écoutons, non des promesses de vendeurs, mais l'avis de ceux qui, depuis 10 ou 20 ans, vivent au voisinage de ces machines. La lecture de la Presse – entre autres – est un bon moyen de voir clair et de se faire une opinion. De nombreux articles – de tous bords et de toutes tendances – provenant de pays voisins en Europe, peuvent nous donner une idée des nuisances causées, en les décrivant assez bien.

La première nuisance - les bruits :

Une éolienne émet des bruits d'origine mécanique et aérodynamique :

- Mécaniques dans la nacelle, les hélices ou pales entraînent un axe lent qui... etc.
- Aérodynamiques, le vent frappe les pales sur le bord d'attaque – c'est la claque d'air – et s'échappe en bord de fuite – c'est un sifflement – chaque pale passant devant le mât provoque un choc, un bruit mat (savoir que ces pales de 40 mètres, sont plus longues que les ailes des plus gros avions).

► Ces bruits sont connus et analysés – mesurés au sonomètre – exprimés en décibel – d'innombrables courbes dessinent leur répartition dans l'entourage (hauteur, distance, saisons, nuit, jour etc.). Ce sont des moyennes mathématiques très souvent théoriques.

► Comment sont-ils perçus par l'homme : l'étude du cortex auditif est difficile en raison de sa localisation dans le cerveau, au fond d'une profonde scissure, et les renseignements, incertains.

► Comment sont-ils ressentis par l'homme : très différemment dans ce domaine, comme dans beaucoup d'autres, les hommes sont très différents. Le promoteur trouvera des témoins qui – de bonne foi – affirmeront ne pas écouter, ne pas entendre, en tous cas ne pas être dérangés par ces bruits.

D'autres soutiendront que leur vie en est gâchée...

En présence de stress, les hommes réagissent très différemment (ex. : le mal de mer – ou le vertige – certains y sont insensibles, d'autres ne peuvent le supporter).

► Comment sont-ils décrits par l'homme : lisons de nombreux articles provenant de témoins ou de médecins frappés de recevoir de plus en plus de patients décrivant leurs misères...

- Ces bruits ne sont pas très forts – assez discrets – légers mais d'autant plus obsédants et insupportables car rythmés (la goutte d'eau tombant toutes les trois secondes est plus obsédante qu'un seau d'eau tombant trois fois par jour).
- Ils vous poursuivent chez vous – portes et fenêtres closes.
- Ils vous ont à l'usage.
- On ne peut y échapper.
- Ils vous emplissent le crâne.
- On les entend de bien plus loin qu'on ne le disait. Le jour on ne peut se concentrer dans le calme. La nuit ils perturbent le sommeil. L'anxiété est permanente.

Si des « sondages » prétendent que 80 % des habitants voisins d'éoliennes trouvent « ça très beau et pas gênant »... sachons tenir compte des 20 % de malheureux, de malades en puissance ! (Notre société – à juste titre – a su prendre des mesures contraignantes pour faciliter la vie aux handicapés. Notons au passage que c'est grâce à l'action de leurs associations de défense, que ces handicapés ont pu faire entendre leurs voix).

Devant le nombre croissant de témoignages sur les nuisances dues à l'éolien (introduites depuis déjà 30 ans), le gouvernement Danois a réagi en arrêtant l'installation d'éoliennes sur terre. Notons que le Danemark est le pays Européen le plus pourvu en éoliennes, il est aussi le premier producteur de gaz à effet de serre (CO2).

Les infrasons :

Sont une autre source de nuisances encore plus sournoises.

Ce sont des sons basse fréquence – des vibrations de fréquence inférieures aux fréquences audibles. L'homme est « presque sourd » et son oreille ne perçoit que le milieu du spectre émis – pas les infrasons (pas les ultrasons). Les animaux perçoivent des sons de manière différente (exemple : sifflet du chasseur pour appeler son chien – certains poissons, etc.).

L'ADEME admet que les éoliennes émettent des infrasons, mais affirme : « *Si ces vibrations basse fréquence peuvent – effectivement dans certains cas – avoir une influence sur la santé humaine, elles sont parfaitement inoffensives dans le cas des éoliennes* »¹ (Sic).

Les infrasons occupent, dans la gamme des fréquences sonores, la fraction du spectre qui véhicule la majeure partie de l'énergie – aucun obstacle ne les arrête. Ils sont détectés à très grande distance (les explosions d'essais nucléaires sont repérées sur toute la terre : après avoir fait le tour du globe terrestre, les infrasons produits par une explosion atomique, n'ont perdu que 5 % de leur puissance).

C'est surtout à partir des années 60 que le problème des infrasons – et de leurs effets sur l'homme – a été soulevé. Des études plus poussées ont été faites dans les années 80, surtout dans le domaine de l'Hygiène Industrielle. De très nombreuses publications étudient et tentent de mieux cerner ce problème (Bibliométrie).

Les infrasons provoquent chez l'homme qui les subit des vibrations – surtout sur les organes creux – on parle de maladies Vibro-Acoustiques (M.V.A.), connues chez les aviateurs et les cosmonautes.

L'impact des infrasons sur l'organisme humain est ressenti, même à faible puissance, sous forme de troubles physiques et psychiques. Ils agissent sur le système nerveux et le cerveau en altérant le cheminement de l'influx.

Il semble que de nombreux médecins Anglais ont été frappés d'entendre les plaintes de leurs patients voisins d'éoliennes. Ils ont fait des publications auprès de leur Gouvernement et dans la presse scientifique. Ils décrivent : au début, des maux de tête – puis des vertiges avec acouphènes et nausées – palpitations, troubles du sommeil – stress – anxiété, dépression. Ces troubles détériorent la qualité de la vie avec concentration difficile – irritabilité – aboulie.

Mêmes remarques qu'en ce qui concerne les bruits : les hommes sont très différemment sensibles aux infrasons. Les troubles étant subjectifs – un doute persiste toujours devant les affirmations des malades. – ils sont traités de simulateurs... (après un accident, une victime peut simuler afin d'obtenir invalidité, réparation et pension. Une victime de l'éolien va trouver un médecin pour obtenir un remède qui la soulagera : elle n'a aucun espoir de réparation).

Il existe d'autre part des preuves que les infrasons ont un effet sur l'homme : en témoigne hélas leur utilisation comme instrument de torture – l'infrasonothérapie utilisée en rhumatologie sur certaines douleurs résiduelles après fractures – enfin la recherche sur les armes acoustiques, qui « détruisent le cerveau », recherches menées par plusieurs grandes armées.

Il semble donc que l'on puisse affirmer qu'une éolienne produit des infrasons – que ces infrasons ont un effet sur le corps humain – et représentent un grand danger potentiel.

L'effet stroboscopique est une autre nuisance.

Les réflexions périodiques des rayons du soleil sur les pales en mouvement provoquent des brusques modulations d'intensité lumineuse. Ces sautes de luminosité attirent le regard – perturbent la vision et diminuent l'attention.

Inversement, les pales en mouvement coupent les rayons du soleil qui nous parviennent et les interrompent. Les effets sur la vision et l'attention sont identiques et d'autant plus dangereux, que les rayons du soleil sont plus proches de l'horizontal (matin et soir).

Le danger pour la conduite automobile est évident.

Outre la gêne à la vision, l'effet stroboscopique peut provoquer des troubles du rythme cardiaque. Lorsque leur fréquence est semblable à celle des battements du cœur – s'ils s'accroissent, notre rythme cardiaque peut s'en trouver perturbé.

¹ ADEME « Des éoliennes dans votre environnement – 6 fiches pour mieux comprendre les enjeux » février 2002

Certains médecins ont décrit des troubles psychiques remarqués chez leurs patients : anxiété, dépression. Mêmes remarques qu'à propos des bruits et des infrasons : les hommes y sont très différemment sensibles (comme au mal de mer ou au vertige).

Ces trois nuisances : bruits, infrasons et effet stroboscopique, s'additionnent et perturbent la santé des hommes (et des animaux). Les pays voisins ayant adopté, depuis des dizaines d'années, l'éolien industriel, le clament sur tous les tons. Ne soyons pas sourds.

Malgré ces témoignages, ces mises en garde et ces cris d'alarme, l'acharnement des pro éolien industriel se poursuit sans relâche. La force des promoteurs et des élus locaux qu'ils ont su « convaincre », vient de l'ignorance dans laquelle ils nous ont tenus.

Maintenant que nous commençons à savoir, à comprendre, disons le haut et fort. Ne laissons pas se reproduire encore une sinistre tragédie sanitaire (on savait depuis 1900 que l'amiante causait un cancer du poumon, ce qui n'a pas empêché... Vous connaissez la suite !).

Disons le haut et fort, en privé en public.

Les Associations sont un très bon moyen pour faire bouger les idées.

Octobre 2004

Annexe :

Sources : Articles de journaux – Témoignages – références.

C. Milner : Daily Telegraph, 25.01.2004 : « Les éoliennes ont un effet nocif sur la santé ».

Muriel Frat : Le Figaro, 13.12.2003 : « Nuisances sonores : 7 millions de victimes ».

Serge Brosselin : Le Point 05.12.2003 : « Les armes qui s'attaquent au cerveau ».

Stefan Theil : Newsweek, 19-26.04.2004 : « Joutes contre les moulins à vent ».

Denis Delbecq : Libération, 01.06.2004 : « Un sommet pour nettoyer les énergies ».

Denis Boulard : J.D.D., 30.05.2004 : « Vent de discorde dans les Vosges ».

Marc Grosclaude : La Voix du Nord, 21.03.2004 : « Une éolienne de Braek s'est écroulée ».

Frédéric Folliot : La Voix du Mercredi, 24.03.2004 : « Fragiles les éoliennes ».

Christian Piolet : L'Express n° 128, 05.04.2004 : « Eoliennes : pièges mortels ».

Paris Normandie, 15.04.2004, Dieppe : « Eoliennes 1ere enquête publique ».

B. Gardet : Le Monde, 5-6.10.2003, : « Les éoliennes de la discorde ».

Libération, 10.01.2004, : « Enquête au Portel après l'accident d'éolienne ».

Malika Maclouf, J.D.D., 7.03.2004, : « Autant en emporte le vent ».

Der Spiegel n°14, 29.03.2004, : « Du rêve d'une énergie respectueuse de l'environnement, à un saccage paysager hautement subventionné ».

Niel Sandoe : Jullands Posten : 4.06.2003 : « plus d'éoliennes amènent le chaos ». (DK).

J.M. Chapalle : Cahier de l'Aspan (Suisse).

Manifeste de Darmstad en Allemagne.

Rapport Kelly : 07.06.2001, chercheuse au Comité sur l'Environnement (GB).

USA : ont cessé de payer la « Product Tax Credit », qui subventionnait l'éolien.

B. Goujard : Ecole d'Ingénieur en Génie des Systèmes Industriel (EIGSI). bertrandgoujard@eigsi.fr

Gavreau « Infrasons » (Acoustica Vol. 17, 1966) : « Le son silencieux qui tue (sciences et mécanique, 01.1968) ».

Sally Smith: Country life, 13.05.2004 : « Ces vues (de paysages en GB) peuvent-elles être préservées ? ».

References

- [1] Handleiding meten en rekenen dustriellawaai (Manual for measuring and calculating industrial noises), Den Haag, 1999 (in Dutch).
- [2] TA-Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Technical guideline for noise protection), 1998 (in German).
- [3] A.J. Kerckers, Windpark Rheder Moor; prognose geluidsimmissie vanwege 17 Enercon 66 windturbines (Wind park Rheder Moor; prognosis of sound imissions from 17 Enercon 66 wind turbines), Lichtveld Buis & Partners bv raadgevende ingenieurs, 1999 (in Dutch).
- [4] S. Ljunggren, expert group study on ‘Recommended practices for windturbines testing and evaluation’, part 10. Measurement of noise immersion from wind turbines at noise receptor locations, Department of Building Science, The Royal Institute of Technologie, Sweden, 1994/1997.
- [5] IEC International Standard 61400-11, Wind turbine generator system-part 11: Accoustic noise measurment techniques, IEC 61400-11:1998(E)
- [6] A.A.M. Holtslag, estimate of diabatic wind speed profiles from near-surface weather observations, *Boundary Layer Meteorology* 29 (1984) 225-250.
- [7] D. Kühner, Excess attenuation due to meteorological and ground impedance. *Acustica--Acta Acustica* 84(1998) 870-883.
- [8] TA-Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz-Technische Anleitung zur Reinhaltung des Luft (First general directive to the federal immission protection act—Technical guideline for clean air), 1986 (in German).
- [9] http://www.metdat.llnl.gov/metdat_FAQ.html#stability_class
- [10] Climatological data from Dutch station no. 8: Frequency tables of atmospheric stability, KNMI, De Bilt, 1972 (text part in Dutch).
- [11] E. Rudolphi, Wind turbine noise emission. Wind speed measurments below hub height give poor accuracy, *Proceedings of the Nordic Accoustical Meeting*, Stockholm, 1998.
- [12] G.P. van den Berg, R. De Graaf, Hoge molensvangen veel wind II—geluidsbelasting door windturbines in de nacht, Natuurkundewinkel RuG (High mills catch strong winds II—sound immission by wind turbines at night, Science Shop for Physics, University of Groningen), December 2002 (in Dutch, a German version is also available).
- [13] G.P. van den Berg, Wind turbines at night: accoustical practice and sound research, *Proceedings Euronoise 2003*, Naples, 2003.
- [14] A.J. Kerckers, A.I. Koffeman, Beoordeling van windturbinegeluid:technische rapportage—Continu, fluctuerend of impulsachtig (Assessment of wind turbine sound: technical report—continuous, fluctuating or impulsive), Lichtveld, Buis & Partners bv, March 2002 (in Dutch).
- [15] E. Pedersen, K. Persson Waye, Perception and annoyance of wind turbine noise in a flat landscape, *Proceedings Internoise 2002*, Detroit, 2002.
