

Association ADTC - Avis De Tempête Cévenole
La Cabanelle, 07380 Saint-Cirgues-de-Prades
adtc@laposte.net
www.adtc07.com
www.perspectivesecologiques.com



14 Juillet 2013: Effet nocebo & théorie psychogénique: la "fabrication du doute" éolien

Nous avons conclu notre article précédent (Note #1) en promettant d'aborder la "Séquence 4" de la typologie des scandales sanitaires: "*La fabrication du doute par l'industrie lorsque l'évidence scientifique se construit*". Nous avons vu comment le temps du déni des ISBF (Infrasons & Sons de Basse Fréquence) produits par les éoliennes industrielles, et du déni également de leurs effets sur la santé, touchait à sa fin. Dans ces circonstances, nul besoin d'invoquer une coïncidence ni un hasard de calendrier dès lors qu'au même moment, une vigoureuse campagne de "fabrication du doute" se mettait en place dans le monde entier.

Cette campagne bat déjà son plein en Australie et Nouvelle-Zélande, alimentée par deux études parues au mois de Mars, l'une de l'Université d'Auckland (#2), que nous appellerons ici "**étude Crichton**", l'autre de l'Université de Sydney (#3), que nous appellerons "**étude Chapman**". En un mot, la "fabrication du doute" consiste à présenter les conclusions de ces études comme des arguments scientifiques en faveur de la "**théorie psychogénique**", selon laquelle les symptômes dont se plaignent les riverains des centrales éoliennes seraient d'origine purement psychique. Ainsi l'exprimait déjà avec vivacité un promoteur éolien en visite dans notre secteur il y a deux ans, lorsqu'il disait à propos des riverains de parcs éoliens faisant état d'impacts négatifs sur leur santé: "**ces gens-là, tout ça, c'est dans leur tête**" (sic).

L'intérêt de la "théorie psychogénique" du point de vue du lobby éolien, c'est qu'elle permet de dépasser la difficulté que constituent les nuisances sonores: les zéloteurs de l'éolien peuvent admettre l'existence de ces nuisances et en même temps continuer à nier que celles-ci soient responsables des effets sur la santé que bon nombre de scientifiques leur attribuent.

> L'étude Crichton: l'effet nocebo dans un environnement d'infrasons

Cette étude est basée sur une expérience de laboratoire dans laquelle des étudiants volontaires de l'Université d'Auckland sont répartis en deux groupes; le premier groupe est exposé à un discours alarmant concernant l'effet sur la santé des infrasons émis par les éoliennes, l'autre au contraire est exposé à des reportages, explications etc présentant les ISBF comme inoffensifs. Chaque groupe est placé dans deux situations de 10 minutes chacune dans lesquelles il leur est dit qu'ils sont exposés aux infrasons. Dans la première situation, ça n'est pas le cas, aucun infrason n'est produit dans le laboratoire. Dans la seconde situation, des infrasons sont produits pendant les 10 minutes, à la fréquence de 5 Hertz, et avec une intensité de 40 décibels. On constate alors que **le groupe exposé à une description alarmante des ISBF fait état de symptômes de façon plus prononcée que le groupe auquel les ISBF ont été présentés comme bénins**. Ce constat s'applique à chacun des deux scénarios de 10 minutes, c'est-à-dire indépendamment de la présence effective ou de l'absence d'infrasons.

L'étude met ainsi en évidence ce qu'on appelle l'**effet nocebo**, un phénomène par lequel des effets négatifs sur la santé sont produits en l'absence d'une cause objective, via un conditionnement psychologique faisant croire à l'existence d'une cause objective (l'effet nocebo est le pendant de l'effet placebo, par lequel l'état d'un patient s'améliore sous l'influence d'un traitement objectivement sans effet mais que le patient a été conditionné à croire qu'il est thérapeutique).

> **L'étude Chapman: analyse spatio-temporelle des plaintes de riverains en Australie**

Cette étude est basée sur une analyse statistique de plaintes collectées, en Australie, auprès des riverains de centrales éoliennes. Mr Chapman et ses collègues extraient de ces statistiques quatre faits saillants dont la conjonction suggère selon eux que ces plaintes pourraient être expliquées par l'effet nocebo:

1. *"Beaucoup de parcs éoliens n'ont donné lieu jusqu'à présent à aucune plainte".*
2. *"Le nombre de résidents dont émanent les plaintes est toujours minoritaire".*
3. *"Parmi les parcs éoliens ou des plaintes ont été enregistrées, il y a peu de cas où ces plaintes accréditent l'idée selon laquelle les éoliennes produisent des effets graves".*
4. *"La plupart des plaintes ont commencé à être formulées à partir de 2009, c'est-à-dire lorsque des associations d'opposants ont commencé à faire circuler des informations concernant les problèmes de bruit et d'impacts sur la santé".*

L'invocation de l'effet nocebo s'appuie surtout sur cette dernière observation.

Avant de passer à l'analyse critique de chacune de ces deux études, posons ici quelques repères pour préciser ce sur quoi porte le débat:

- on peut considérer que l'étude Crichton et l'étude Chapman sont formellement correctes dans leur méthodologie et leurs résultats explicites, étant entendu que l'étude Chapman consiste essentiellement à formuler une hypothèse plutôt qu'à fournir une démonstration scientifique;

- **la question de la "fabrication du doute" ne porte pas sur l'effet nocebo** lui-même: cet effet est généralement admis; on conçoit que cet effet puisse susciter ou aggraver certains problèmes de santé rapportés par les riverains de centrales éoliennes;

- **la question porte sur la "théorie psychogénique"**, spécifiquement ici l'idée selon laquelle l'effet nocebo pourrait à lui seul expliquer les plaintes exprimées par les résidents et les pathologies constatées chez eux.

Les deux études ni n'affirment, ni ne prétendent démontrer, la "théorie psychogénique"; a contrario, elles ne réfutent pas non plus la thèse selon laquelle les nuisances sonores éoliennes, et les ISBF en particulier, causent des problèmes de santé sérieux parmi les riverains. Simplement, **elles apportent ou suggèrent des éléments à l'appui de la "théorie psychogénique"**. C'est la "fabrication du doute" qui fera le reste.

> Analyse critique de l'étude Crichton

La critique de l'étude Crichton peut commencer par le titre même de l'étude, et l'ambiguïté qui y est inhérente:

"Can Expectations Produce Symptoms From Infrasound Associated With Wind Turbines?"

Cette phrase en effet peut être traduite et interprétée de plusieurs manières similaires en apparence, mais de sens très différents:

(1) *"Des effets de suggestion peuvent-ils produire des symptômes tels que ceux associés aux éoliennes industrielles?"*

ou:

(2) *"Les effets de suggestion peuvent-ils produire les symptômes associés aux éoliennes industrielles?"*

ou:

(3) *"Les symptômes associés aux infrasons des éoliennes seraient-ils produits par des effets de suggestion?"*

L'étude Crichton traite en réalité de l'énoncé **(1)**. La fabrication du doute commence avec l'énoncé **(2)**, lui-même entaché d'ambiguïté. Enfin l'énoncé **(3)**, mis sous forme affirmative, est une paraphrase de la "théorie psychogénique". Se manifeste ainsi dès l'abord, au travers de l'ambiguïté d'un effet de langage, une imbrication à la fois très forte et très subtile, **un côtoiement dangereux, entre vérité scientifique et propagande.**

Le simple fait que l'intitulé du rapport prenne une forme interrogative est ici sujet à caution: si le titre du rapport fait état d'une question, on voit moins clairement ce que l'étude affirme. Surtout si la façon dont est formulée la question permet à des discours de se construire en affirmant des choses qui pourront être perçues comme étant des affirmations émanant de l'étude, alors qu'elles n'en sont pas. En clair: si une étude scientifique vise à établir un fait scientifique nouveau, on voit mal pourquoi le titre du rapport correspondant devrait faire autre chose qu'énoncer, sous forme affirmative, ce fait nouveau. Or ici la seule chose que l'étude Crichton établit est l'existence de l'effet nocebo, lequel n'est nullement un fait scientifique nouveau. Mais alors, si l'étude Crichton ne vise pas la mise en évidence d'un fait scientifique nouveau, quel est son but?

Même dans sa démonstration de l'effet nocebo, l'étude Crichton est limitée, et reconnaît d'ailleurs elle-même, avec une rigueur intellectuelle de bon aloi, cette limitation: l'étude s'est attachée essentiellement à mesurer non pas les symptômes eux-mêmes, mais ce qu'en ont dit les participants qui s'en sentaient affectés: *"on ne peut conclure de façon catégorique que l'effet de suggestion a conduit à une occurrence accrue des symptômes [effectivement développés] plutôt qu'à une occurrence accrue des symptômes rapportés comme tels par les participants"* (#4).

Que dire de la place occupée par les nuisances sonores éoliennes dans l'expérience de Crichton? A nouveau, le rapport reconnaît les limitations de l'étude: *"il se peut que l'exposition aux infrasons dans une pièce conçue pour les expériences acoustiques ne soit pas directement comparable à l'exposition aux infrasons dans le contexte d'une centrale éolienne"* (#5). Pour ceux qui ont étudié les ISBF, cette réserve est un euphémisme monumental: prétendre simuler l'exposition des riverains aux ISBF produits par les éoliennes industrielles en générant une émission sonore de 10 minutes, à la fréquence 5 Hz, et d'intensité 40dB, équivaldrait à prétendre que vous exposez quelqu'un aux effets d'une fugue de Bach en plaquant deux accords sur un clavecin.

Il est donc important de comprendre que cette étude Crichton ne consiste pas à mesurer objectivement des symptômes observables dans un contexte réel de production d'ISBF par des éoliennes industrielles; elle consiste à mesurer ce que disent des gens de symptômes qu'ils ressentent, en fonction de ce qu'on leur a dit précédemment concernant leur exposition à des phénomènes susceptibles de conduire à de tels symptômes. Autrement dit, **on n'est pas en train ici d'étudier l'impact physiologique et psychologique (sur la santé humaine) de phénomènes physiques (les émissions acoustiques éoliennes), on est en train d'étudier comment tel ou tel type de discours (de la part des meneurs de l'expérience de laboratoire) détermine ou influence tel ou tel autre type de discours (ceux tenus par les participants concernant leur ressenti).**

Dans sa substance, l'étude ne prétend pas faire autre chose que traiter de l'effet nocebo, qui en lui-même est non polémique, mais dans sa forme, elle s'aventure sur le terrain du sujet qui fâche, celui des "*symptômes associés aux éoliennes industrielles*" – voir à nouveau le titre du rapport. L'étude ne conclut à rien d'autre que l'existence de l'effet nocebo, mais **se prête à une interprétation** selon laquelle que les gens qui se plaignent des infrasons des éoliennes le font non pas parce qu'ils sont exposés aux infrasons, mais parce qu'ils sont exposés à des allégations concernant l'effet des infrasons. Or une telle interprétation revient à postuler une causalité dont l'étude Crichton ne fait aucunement la démonstration. **Une telle interprétation relève donc du domaine de l'opinion, pas de celui de la connaissance scientifique.**

En réalité, et par construction, les études telles que l'étude Crichton n'ont les moyens ni de fonder ni de réfuter un postulat de causalité concernant l'effet des ISBF des éoliennes sur la santé humaine. **Tout protocole expérimental qui se limite à mettre en évidence un effet nocebo associé à un discours portant sur une nuisance ou agent pathogène X, que cette nuisance soit avérée ou seulement supposée, ne vous apprendra rien sur la nuisance X en tant que telle; il vous informera seulement du caractère général de l'effet nocebo.** Ajouter à un tel protocole une vague simulation en laboratoire de la nuisance X ne changera rien à l'affaire, mais risquera simplement de créer une impression désavantageuse de gadget pseudo-scientifique. L'étude Crichton prête le flanc à la critique dans la mesure où elle crée **l'impression de contribuer à une connaissance scientifique des "*symptômes associés aux éoliennes industrielles*".**

Enfin, si l'étude Crichton doit bénéficier de la présomption d'innocence concernant ses intentions, on ne peut manquer néanmoins d'être alerté par l'impression créée dès les premières phrases du rapport: "*L'accès à l'énergie éolienne est une composante critique des stratégies à long terme, dans tous les pays du monde, visant à garantir un approvisionnement durable en électricité tout en favorisant les incidences positives en matière de contrôle du changement climatique (Markandya & Wilkinson, 2007). Cependant, l'opposition qui s'est développée récemment à l'encontre des centrales éoliennes a conduit à un accroissement substantiel dans le taux de rejets pour les projets de nouvelles centrales éoliennes (e.g., Smith & Prosser, 2011), ce qui remet en question la possibilité d'atteindre les objectifs de production d'énergies renouvelables*" (#6). Difficile de voir dans ces mots autre chose qu'un copié-collé pris à partir d'un argumentaire du lobby éolien ou d'un document officiel de planification. Avec cette entrée en matière, **l'étude Crichton se positionne ouvertement sur le terrain non pas des sciences physiques et médicales, mais sur celui des "*objectifs de production d'énergies renouvelables*".**



> Analyse critique de l'étude Chapman

Si on peut admettre que l'étude Crichton fournit une démonstration scientifique de l'effet nocebo, l'étude Chapman n'offre même pas ce degré de substance et de robustesse, puisque l'effet nocebo y reste à l'état de conjecture. Cette conjecture y est argumentée de façon intelligente et habile, mais n'y est pas pour autant démontrée.

A ce titre, une analyse critique de l'étude Chapman ne nécessite de s'appesantir ni sur l'effet nocebo lui-même, ni sur les nuisances sonores éoliennes en tant que telles. Il suffit ici de reprendre les quatre faits saillants mis en avant par l'étude à l'appui de l'effet nocebo et de la "théorie psychogénique", et de voir comment **ces observations sont par ailleurs parfaitement compatibles avec un scénario dans lequel les nuisances sonores éoliennes sont réellement la cause de symptômes objectifs affectant la santé des riverains**. Notons bien que, ce faisant, nous ne cherchons pas à contredire ces observations elles-mêmes, dont on peut admettre qu'elles sont vraisemblables et pertinentes, à défaut d'être précisément et scientifiquement établies.

1. "Beaucoup de parcs éoliens n'ont donné lieu jusqu'à présent à aucune plainte".

De fait, beaucoup de parcs éoliens n'ont pas ou n'ont que très peu de riverains proches. Une contre-étude menée par un militant sur la dispersion spatiale des plaintes prises en compte dans l'étude Chapman indique que la présence de plaintes est prévisible compte tenu de la disposition géographique des habitations relativement aux éoliennes (#7). Or ce caractère prévisible exprime une corrélation qui n'existerait pas si les plaintes de riverains étaient causées uniquement par un effet nocebo.

Pour le reste, et pour introduire un parallèle simple, le fait que de nombreux fumeurs ne contractent pas le cancer du poumon n'accrédite pas l'idée selon laquelle les impacts du tabac sur la santé seraient d'origine psychologique et imputables à un effet nocebo.

2. "Le nombre de résidents dont émanent les plaintes est toujours minoritaire".

On a souligné à maintes reprises que les ISBF n'affectent pas les gens de la même façon (#8). De la même façon que l'acuité visuelle ou l'odorat diffèrent d'une personne à l'autre, l'appareil auditif réagit différemment aux stimuli acoustiques. Par ailleurs, en termes

d'acoustique pure, la variabilité des phénomènes fait que l'espace environnant les centrales éoliennes est saturé à des degrés différents selon le lieu, le moment, et de nombreux autres paramètres (#9).

Les propriétaires qui accueillent des éoliennes sur leurs parcelles sont souvent tenus au silence par des clauses de confidentialité, et aussi bien sûr par amour-propre. Les opérateurs éoliens sont connus pour proposer également des pactes par lesquels ils achètent, pour quelques milliers d'euros, le silence des riverains affectés dans leur santé. Lorsque les impacts sur la santé sont vraiment sérieux, ils proposent de racheter la propriété. Chacun de ces scénarios veut dire: moins de plaintes, et moins de plaintes potentielles.

Souvent une pression sociale, toujours forte dans les petites communes rurales, va dans le même sens; pression renforcée dès lors que des liens familiaux, d'amitié ou d'intérêt interviennent entre les propriétaires qui accueillent les éoliennes et les autres riverains; ou lorsqu'un climat d'intimidation s'instaure sous l'influence d'élus ou de notables locaux pro-éoliens et/ou bénéficiaires eux-mêmes de retombées financières.

En résumé, toute statistique portant sur des plaintes enregistrées est une indication plus ou moins précise de l'ampleur d'un phénomène. On n'envisagerait pas d'étudier de façon approfondie les dégâts du machisme dans des pays comme l'Arabie Saoudite en se basant simplement sur les plaintes pour mauvais traitement déposées par des femmes de ces pays.

3. "Parmi les parcs éoliens ou des plaintes ont été enregistrées, il y a peu de cas ou ces plaintes accréditent l'idée selon laquelle les éoliennes produisent des effets graves".

Il est difficile de juger du degré de validité générale de cet énoncé statistique, mais il est plausible qu'une majorité de plaintes formulées à ce jour concerne effectivement des gênes sonores supportables. Seules des études épidémiologiques fines, distinguant notamment les gênes sonores audibles, dont les effets sur la santé sont presque exclusivement indirects, et les effets spécifiques des ISBF, qui sont souvent directs (#10), permettraient d'évaluer la proportion de cas d'effets graves sur la santé. Or **l'étude Chapman n'est pas une étude épidémiologique, mais seulement une analyse portant sur des plaintes formalisées.**

Sur le terrain, la proportion de cas d'effets graves doit être envisagée en tenant compte de plusieurs facteurs importants:

- . le caractère plus ou moins aigu des effets est influencé notamment par la configuration spatiale du déploiement des éoliennes, la topographie, les matériaux de construction des bâtiments résidentiels (effets de résonance);
- . les effets ont tendance à s'aggraver avec le temps, c'est-à-dire avec l'exposition aux nuisances prolongée sur plusieurs années;
- . les effets graves sont d'autant plus probables que les centrales éoliennes sont étendues, et que la hauteur et la puissance des éoliennes deviennent plus importantes;
- . les gens les plus gravement affectés souvent déménagent, parfois moyennant compensation de la part de l'opérateur éolien, compensation conditionnée au non dépôt de plainte;
- . la définition de la santé par l'Organisation Mondiale de la Santé inclut le bien-être dans toutes ses composantes; si un riverain de parc éolien ne développe pas de pathologie particulière, mais passe plusieurs dizaines d'années de sa vie dans un état général de gêne, d'irritation, de malaise, de mal-être, est-ce un effet mineur ou un "effet grave" sur sa santé?

4. "La plupart des plaintes ont commencé à être formulées à partir de 2009, c'est-à-dire lorsque des associations d'opposants ont commencé à faire circuler des informations concernant les problèmes de bruit et d'impacts sur la santé".

L'accroissement du nombre de plaintes s'explique logiquement de plusieurs façons indépendantes de la diffusion d'information par les associations d'opposants: le nombre croissant de parcs éoliens mis en fonctionnement, l'incidence de machines de plus en plus puissantes, la multiplication et l'aggravation des effets dans la durée. Par ailleurs, la diffusion d'informations par les associations a certainement pour effet un accroissement du nombre de plaintes, mais **ce y compris pour des raisons qui n'ont rien à voir avec l'effet nocebo**: d'une part, de nombreuses personnes en mauvaise santé, parfois de longue date, font soudain le rapprochement entre leurs symptômes et les nuisances éoliennes dans leur voisinage. D'autre part, un effet boule de neige se crée dès que la pression sociale incitant au silence se relâche: les langues se déliant, le nombre de plaintes ne peut que croître.

L'étude Chapman cherche à accréditer la thèse selon laquelle ce sont les opposants qui, en colportant des craintes et des angoisses, seraient responsables de l'accroissement du nombre de plaintes. Ceci renverse l'interprétation de bon sens, qui consiste à constater que pour l'essentiel, les nuisances ont engendré des plaintes, l'accumulation des plaintes a suscité le militantisme associatif, lequel a conduit à une diffusion d'informations, la multiplication des éoliennes a conduit à la multiplication des nuisances, et enfin, la multiplication des nuisances et la diffusion d'informations ont conduit à la multiplication des plaintes.

Ceci dit, **il est parfaitement vraisemblable qu'une fraction des plaintes relève de cas de figure induits par l'effet nocebo. L'étude Chapman aimerait nous faire croire que cette fraction est 100%, autrement dit un scénario de fumée sans feu.** D'où la question suivante.

> L'effet nocebo pourrait-il vraiment tout expliquer?

Si l'effet nocebo devait expliquer l'ensemble des plaintes rapportées par les résidents affectés par les centrales éoliennes, il faudrait qu'il puisse rendre compte de façon rationnelle et scientifique d'un certain nombre d'observations faites sur le terrain:

. Un nombre considérable de riverains faisant état d'effets négatifs sur leur santé avaient toujours eu une **opinion favorable** des éoliennes, ce jusqu'au démarrage du parc éolien près de chez eux; ils étaient demandeurs (#11); certaines de ces personnes hébergent des éoliennes sur leurs parcelles et en retirent un profit substantiel.

. Des cas ont été identifiés (France, Pays Bas) où des gens **ont commencé à se plaindre sans faire le moindre lien entre leurs symptômes et la présence d'éoliennes**. Comment ces gens auraient-ils pu être influencés par un discours négatif sur les éoliennes? Il y a là notamment des cas d'hypersensibles aux ISBF qui perçoivent les émissions sonores à plus de 10km des éoliennes. Ces gens n'ont jamais d'éoliennes dans leur champ de vision, ils n'entrent même pas dans la catégorie de "riverains". Il y a aussi des anecdotes concernant des gens en visite qui n'ont pas connaissance de la présence voisine d'éoliennes. (#12)

. Certaines personnes affectées sont **tirées de leur sommeil** en plein nuit, avec des palpitations, un état de stress ou de fièvre: le pouvoir de suggestion de l'effet nocebo pourrait-il s'exercer sur leur inconscient, et si oui, comment?

. De même, les symptômes affectent de **très jeunes enfants**, parfois deux ans à peine, perturbés dans leur sommeil, se réveillant soudain plusieurs fois par nuit etc (#13).

. Des témoignages font état chez des **sujets autistes** de réactions extrêmement vives aux nuisances sonores éoliennes (endormissement impossible, état d'agitation extrême etc). S'il est envisageable que des personnes autistes soient réceptives à des suggestions de type placebo/nocebo, les réactions constatées en situation relèvent à première vue bien davantage de réactions au bruit, réactions souvent atypiques et amplifiées caractéristiques chez ces sujets, que de réactions "hystériques" de type suggestion psychologique.

. L'effet nocebo est censé s'exercer tant que le patient croit en la réalité de la nuisance ou du danger, et disparaître lorsque les gens apprennent qu'il n'y a rien à craindre. Pourquoi **des gens exposés à longueur de journée aux discours rassurants** des opérateurs éoliens et des autorités continuent-ils à se sentir affectés dans leur santé?

. Enfin, certaines nuisances et effets nocifs échappent a priori complètement à toute explication à base d'effet nocebo:

- les **vibrations solidiennes**: on a des témoignages de personnes qui ressentent les vibrations dans leurs prothèses de hanche (Auvergne), qui ont des fissures au mur dans chaque pièce de leur maison (Normandie), qui voient à l'œil nu les vibrations faire trembler la surface de l'eau dans un verre (Nouvelle-Zélande #14);
- les impacts négatifs constatés sur **le comportement et la santé des animaux** (élevages, troupeaux) vivant à proximité des centrales éoliennes.

> **Dévoisement de l'activité scientifique**

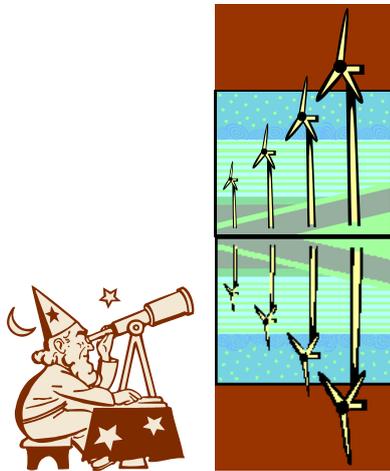
Une approche scientifique sérieuse de la "théorie psychogénique" devrait examiner soigneusement chacun des cas d'espèce ci-dessus et s'attacher chaque fois à fournir une explication rationnelle invoquant soit l'effet nocebo, soit tout autre mécanisme psychologique déconnecté des émissions acoustiques éoliennes. Or on n'est pas du tout ici dans cette démarche-là. L'étude Crichton et l'étude Chapman ignorent les cas réels de gens qui font état de problèmes de santé aux voisinages des éoliennes. Elles ignorent également l'ensemble des études disponibles par ailleurs qui se sont penchées sur ces cas réels et ont entrepris une description scientifique des phénomènes physiques réels – les émissions acoustiques - et leurs effets sur la physiologie et la psychologie humaines. De fait, l'étude Crichton et l'étude Chapman s'appesantissent sur des considérations permettant de **justifier d'ignorer les cas réels** de gens affectés dans leur santé.

Contrairement à l'idée suggérée dans l'étude Chapman, les plaintes de riverains n'ont pas commencé en Australie en 2009 dans la foulée de la constitution d'associations militantes: des plaintes de riverains sont rapportées par le SERI, institut américain de recherche scientifique dans le domaine des énergies renouvelables, dans le cadre d'une étude conduite sur plusieurs années et dont les conclusions sont publiées en... **1985** (#15). Les plaintes auxquelles l'étude s'intéresse remontent quant à elles à l'automne 1979. A cette époque, l'éolien n'est pas le business tentaculaire qu'il est aujourd'hui, il n'y a ni filière industrielle ni lobby pro-éolien, ni associations ou ONG d'opposants, ni fabrication du doute, ni gestion de l'opinion par l'appareil politico-médiatique. L'étude du SERI concerne une des toutes premières éoliennes industrielles, en vérité un prototype. A l'inverse des études Crichton et Chapman, **cette étude s'est penchée sur les plaintes émanant des riverains en essayant de les rapprocher des phénomènes acoustiques réels, observables et mesurables dans les lieux réels d'où les plaintes émanaient**. L'étude conclut (#16):

" Ces mesures sur le terrain et les résultats de notre modèle nous ont permis de tirer les conclusions suivantes:

- . Les gênes qui ont été exprimées sont réelles et non pas imaginées;**
- . La source des gênes est aérodynamique;**
- . Les caractéristiques cohérentes des impulsions acoustiques en propagation radiale [...] sont responsables des gênes rapportées par les résidents qui se sont plaints;**
- . Les impulsions acoustiques responsables se sont propagées dans le milieu aérien, et dans certains cas se sont concentrées sur les maisons des résidents ayant exprimé des plaintes, cette concentration s'opérant par réflexion au sol et par réfraction atmosphérique [des ondes acoustiques]."**

La richesse de substance des quelques lignes ci-dessus est véritablement époustouflante si on la rapporte aux études Crichton et Chapman dont la valeur en termes de contenu scientifique innovant est, à l'inverse, pratiquement nulle. Si on considère qu'une **"théorie psychogénique"**, pour mériter le qualificatif de **"scientifique"**, devrait passer **entre autres par une réfutation étayée des conclusions de cette étude américaine de 1985** (#17), telles qu'on vient de les mentionner, on peut imaginer que ladite théorie va pouvoir se déployer plus aisément dans la sphère de la propagande que dans celle de la démarche scientifique sérieuse. Enfin, si on considère qu'une étude de 1985 nous en apprend infiniment plus sur les causes possibles du syndrome éolien que deux études de 2013, et si on fait le pari que le buzz médiatique des prochains mois va s'employer à ignorer soigneusement l'étude substantielle de 1985, et, à l'inverse, à générer un torrent de désinformation à partir des études "creuses" de 2013, on peut conclure que les "progrès" de la science éolienne dans certains milieux sont principalement ceux de l'obscurantisme.



> Portrait-robot d'un fabricant de doute

L'intention de fabrication du doute est d'autant plus manifeste dans le cas de l'étude Chapman que son principal auteur déploie par ailleurs une énergie considérable, et un brio certain, à promouvoir l'agenda pro-éolien, notamment en dénigrant les objections des opposants, voire en dénigrant les opposants eux-mêmes.

L'argumentaire utilisé n'hésite pas à renvoyer à des postures rien moins que scientifiques, et à manier avec ardeur tantôt le sous-entendu tendancieux, tantôt le sophisme absolu. Ainsi le résumé en tête du rapport de l'étude Chapman mentionne "des

allégations concernant des problèmes de santé liés à l'exposition aux éoliennes industrielles, [ces allégations étant] désormais répandues dans certains secteurs de la campagne australienne ainsi que sur Internet" (#18). Cet énoncé, vaguement méprisant à l'endroit de la ruralité australienne, et insultant pour les millions de contributeurs sérieux à Internet, est surtout limitatif au point de constituer un cas de désinformation.

On retrouve le même type de désinformation dans des propos tenus toujours par Mr Chapman dans une émission radio de 2012 (#19), à savoir que les plaintes de riverains émanent de "*certaines endroits dans le monde*" ("*some parts of the world*"), et qu'en particulier "*les gens en Europe n'ont jamais eu ce problème*" ("*people in Europe have never encountered the problem*"). On imagine mal que Mr Chapman, professeur de santé publique à l'Université de Sydney, soit à ce point mal renseigné sur la situation des nuisances éoliennes en Europe; d'autant plus lorsqu'il précise immédiatement qu'il a lui-même vécu à Paris. Par contre Mr Chapman semble ignorer, concernant les "*gens en Europe*", que ceux-ci ont aujourd'hui facilement accès aux radios australiennes: la fabrication du doute par Mr Chapman est audacieuse et souvent brillante, mais pas tout à fait adaptée au "village global" médiatique.

Dans la même émission radio, il continue en invoquant le fait que les troubles du sommeil, l'hypertension artérielle, les acouphènes sont très répandus partout, comme si cela pouvait expliquer et rendre acceptable que des épidémies de ces symptômes surgissent lorsque telle ou telle centrale éolienne entre en fonctionnement quelque part.

Un autre argument mentionné dans l'émission, et repris fréquemment ailleurs, est celui des infrasons provoqués par le ressac des vagues sur les plages: ceux-ci n'ont bien évidemment jamais causé de problèmes de santé à personne. Le recours à ce genre d'argument suffit à distinguer la fabrication du doute du discours scientifique sérieux. Le seul point commun entre les ISBF des éoliennes et les infrasons causés par le ressac est qu'il s'agit d'infrasons, donc qu'ils interviennent dans les mêmes plages de fréquence. Nier la possibilité d'effets nocifs provoqués par les ISBF éoliens en invoquant l'innocuité des infrasons produits par le ressac équivaut pratiquement à suggérer que n'importe quel enchaînement d'ondes sonores dans la plage de fréquences du Requiem de Mozart devrait avoir le même impact sur l'être humain que le Requiem de Mozart. On soulignera aussi que le ressac est un phénomène naturel alors que **les ISBF des éoliennes sont un phénomène d'origine artificielle dont les effets sur l'homme ne peuvent être connus que s'ils ont été étudiés.**

Enfin, Mr Chapman fait remarquer, très justement pour le coup, que nombre de nouveautés technologiques aujourd'hui parfaitement intégrées ont été accompagnées, en leur temps, d'allégations non fondées d'effets nocifs sur la santé. Néanmoins, un nombre aussi considérable de telles innovations (y compris parfois les mêmes) ont pu faire l'objet d'allégations non fondées quant à leur innocuité, et que le progrès de l'humanité consiste ici à s'extraire de l'univers des allégations non fondées pour faire prévaloir la connaissance issue d'une démarche scientifique mise au service du bien-être des gens. En l'occurrence, la "théorie psychogénique" colportée par Mr Chapman et ses suiveurs relève pour l'instant de l'allégation non fondée.

> L'étude Taylor à l'Université de Nottingham (Angleterre)

Notre article jusqu'ici pouvant induire à tort l'impression que l'effet nocebo, la "théorie psychogénique" et la fabrication du doute éolien se cantonnent aux contrées australes, introduisons à présent une troisième étude, d'origine britannique, qui va surtout permettre d'ajouter aux considérations précédentes une perspective supplémentaire, assez peu réconfortante hélas pour notre avenir collectif:

"*L'influence sur les effets du bruit des éoliennes des traits de personnalité à orientation négative*", par Jennifer Taylor et ses collègues de l'Université de Nottingham (#20), nous dirons ci-après: l'"**étude Taylor**".

A la fois dans sa méthodologie et sa substance, l'étude Taylor présente de nombreuses similitudes avec l'étude Crichton analysée plus haut. Son titre prédispose à la fabrication du doute puisqu'il parle des "*effets du bruit des éoliennes*" ("*the effects of wind turbine noise*") (#21), alors que son traitement de ces effets est aussi insignifiant que celui constaté dans l'étude Crichton.

Précisons néanmoins que l'étude est basée ici sur des cas réels, à savoir une population de riverains d'éoliennes dans une région d'Angleterre. Ceci dit, il s'agit ici de mini- et micro-éoliennes, dont les nuisances sonores peuvent certes être très réelles dans le voisinage immédiat, mais dont les effets sur la santé sont très différents des éoliennes industrielles en termes aussi bien de portée dans l'espace que de variété des symptômes.

L'étude est consacrée à établir une corrélation entre la perception désagréable du bruit des éoliennes et les traits de caractère de type NOP ("*Negative Orientated Personality*") chez les individus impliqués; elle se situe donc exclusivement dans le domaine psychologique. De la même façon que l'étude Crichton mettait en évidence un phénomène déjà identifié - l'effet nocebo, l'étude Taylor établit **une corrélation très peu surprenante**: les personnalités à orientation négative, pour faire court les "NOP", ont tendance à percevoir de façon plus désagréable le bruit des éoliennes et à faire davantage état des symptômes correspondants. Autrement dit, les différences de personnalité sont un facteur qui influence la perception et les réactions symptomatiques aux bruits gênants ou pénibles des éoliennes. Ou, pour l'exprimer de façon à la fois plus générale et plus triviale, les gens qui, de par leur personnalité, ont plus (ou moins) tendance à se plaindre, auront plus (ou moins) tendance à se plaindre dans un contexte où ils ont une perception négative de leur environnement. On soupçonne que la même corrélation aurait pu émerger aisément d'une étude portant sur les réactions de divers types de personnalité au bruit des sirènes de pompier, aux odeurs émanant d'une usine d'incinération etc

Au-delà de ce résultat apparemment assez banal, l'étude Taylor commet l'erreur de conclure à l'absence de corrélation entre le bruit réel produit par les éoliennes et les symptômes évoqués par les participants. Or ce que l'étude désigne comme "bruit réel" est en réalité un bruit calculé ("*calculated actual noise*"). La différence entre les deux notions est déterminée entièrement par la qualité du modèle acoustique utilisé pour réaliser ce calcul. Or tout l'effort scientifique nécessaire en matière d'émissions sonores par les éoliennes consiste à construire un modèle acoustique qui rende compte de la réalité de ces émissions. Si Mme Taylor et l'Université de Nottingham disposaient d'un modèle achevé à cet égard, le monde entier serait au courant. A défaut, la validité d'une corrélation, ou absence de corrélation, entre bruit réel et symptômes, est en rapport exact avec celle du modèle acoustique qui fournit un bruit calculé comme approximation du bruit réel.

Enfin, l'étude Taylor semble méconnaître la nature des symptômes liés aux éoliennes en classant ceux-ci dans la catégorie de "*symptômes non spécifiques sans explication médicale*" ("*medically unexplained non-specific symptoms*" - NSS). Or, s'agissant des mini- et micro-éoliennes, les symptômes sont pour l'essentiel ceux causés indirectement par n'importe quel bruit de proximité irritant. De même pour les éoliennes industrielles fortement émettrices d'ISBF, pour lesquelles les symptômes ont déjà été identifiés aux formes directes et indirectes d'impact du bruit sur le psychisme et la physiologie humaines (#22). Tout en étant éminemment variés dans leur forme, au point d'être regroupés sous le vocable général de syndrome, ces symptômes n'en sont pas pour autant "*non-spécifiques*".

> La sensibilité au syndrome éolien comme nouvelle forme de déviance?

Au final, l'étude Taylor se distingue moins par ses qualités intrinsèques que par l'intérêt qu'elle présente dans un contexte de "fabrication du doute". Celle-ci pourra en effet facilement se développer en altérant subtilement la substance de la conclusion, à savoir **en transformant abusivement la corrélation en causalité**: là où la corrélation dit: "*les personnalités à orientation négative ont tendance à ressentir davantage les nuisances sonores éoliennes*", on pourra suggérer la causalité sous la forme: "*du fait de l'orientation négative de leur personnalité, certaines personnes perçoivent le bruit des éoliennes comme gênant ou pénible*".

L'étude Taylor est rigoureuse en ce sens qu'elle se limite à établir la corrélation, et dangereuse dans la mesure où elle offre une opportunité aux propagandistes de colporter l'idée d'une causalité intégrale.

Comme l'étude Crichton et l'étude Chapman, l'étude Taylor évacue le phénomène des nuisances sonores éoliennes en tant que tel, mais elle le fait ici en concentrant l'attention sur ce qu'on pourra faire apparaître comme un dysfonctionnement, une déficience, voire une déviance de l'être humain exposé à ces nuisances. On peut donc s'attendre à une utilisation de l'étude Taylor s'inscrivant non seulement dans une logique de fabrication du doute, mais aussi dans **une dynamique généralisée de contrôle normatif** du sujet, dynamique contre laquelle Roland Gori, par exemple, met en garde dans ses ouvrages récents (#23).

Au titre de cette dynamique préoccupante, il est "*normal*" que la planète se couvre d'éoliennes industrielles, et il est "*normal*" que les riverains n'en soient pas affectés dans leur santé. Ceux qui se plaignent d'impacts sur leur santé sont à traiter non pas sous l'angle de l'effet réel des nuisances sonores sur leur physiologie et leur psychisme, mais du point de vue d'**un dysfonctionnement individuel** (comme ici par exemple une "*personnalité à orientation négative*") **au titre duquel ils auront été sujets à se plaindre des éoliennes** là où les gens réputés "*normaux*", au sens de: adaptés, n'auront rien trouvé à redire.

Ce procédé permet de faire l'économie d'une connaissance scientifique approfondie des phénomènes introduits dans l'environnement par telle ou telle innovation technologique, **en ramenant la question de santé environnementale à une affaire de typologie dans laquelle chaque individu trouve sa place en fonction de sa réponse aux stimuli agressifs actifs dans son environnement.**

Cette typologie n'est pas particulièrement au service de la santé et du bien-être humains, mais sert essentiellement de point d'appui à des mécanismes de contrôle social. On ne traitera pas la situation de nuisance éolienne en cherchant à résorber la nuisance, mais en cherchant à mettre en évidence chez les plaignants, et éventuellement à traiter, les traits indiquant par exemple une "*orientation négative de la personnalité*". Cette approche sera d'autant moins coûteuse que les riverains seront moins enclins à exprimer leur malaise ou détresse, de peur d'être étiquetés "*négativement orientés*". Et bien sûr, on pourra ainsi atteindre sereinement les "*objectifs de production d'énergies renouvelables*", objectifs relevant évidemment de la catégorie du "*normal*".

> "Nocebo, ergo sum" ...

La tentative de l'étude Chapman de justifier sa "thèse psychogénique" à partir de l'effet nocebo est tout aussi riche d'implications. En effet, par un renversement aussi cynique qu'inattendu, elle permet de **faire porter la responsabilité de phénomènes pathogènes identifiés dans l'environnement ... aux lanceurs d'alerte eux-mêmes!**

L'objectif est, à nouveau, de s'épargner la longue et coûteuse recherche scientifique dans les impacts collatéraux de telle ou telle nouvelle innovation technologique (sachant que cet effort et ce coût sont déjà souvent largement portés par la société civile). Une étude, dans un bureau à Sydney, portant sur des plaintes enregistrées, est plus simple et moins coûteuse qu'une étude épidémiologique approfondie portant sur les individus affectés. Il s'agit de **faire l'économie d'aller à la rencontre des hommes et des femmes sur le terrain**; il s'agit d'**éviter de se poser les questions difficiles sur l'environnement comme lieu d'interactions problématiques entre la machine et l'humain**. Le recours à l'effet nocebo agit comme substitut à l'effort de compréhension du monde réel, à la pensée objective et rationnelle: "Nocebo, ergo sum", pour ainsi dire. **Avec la "théorie psychogénique", on ramène la problématique de santé environnementale à une affaire de contrôle social portant sur les victimes; en calant cette théorie sur l'effet nocebo, on justifie dans la foulée un contrôle social portant sur les lanceurs d'alerte.**

L'effet nocebo a le "mérite" supplémentaire d'être générique, donc **disponible et utilisable pour tout dossier de santé environnementale à venir**. On peut même craindre qu'il puisse être invoqué a posteriori, de façon rétroactive: pourquoi l'industrie du tabac ne l'invoquerait-elle pas pour argumenter que c'est en inscrivant "*Fumer tue*" sur les paquets de cigarette que les autorités mettent la santé des fumeurs en danger? Le seul obstacle objectif à une telle énormité tient dans le fait qu'une masse critique dans l'opinion est aujourd'hui convaincue que c'est le tabac qui tue. Autrement dit, tout cela se ramène, en définitive, à une question de gestion de l'opinion.

> Un enjeu gigantesque pour l'industrie éolienne

Telle est la puissance de la fabrication du doute, et son efficacité. Déjà l'effet nocebo et la thèse psychogénique qu'il sous-tend font la une des médias (#24). On peut "faire confiance" hélas à une majorité de médias pour opérer et/ou colporter tous les raccourcis intellectuels, tous les amalgames, toutes les approximations qui, à partir d'études scientifiques dans leur forme mais très peu dans leur portée, permettront de construire un riche tissu de perplexité et de confusion.

Nous-mêmes en écrivant cet article, et vous-mêmes en le lisant, contribuons déjà, et bien malgré nous, à l'effet visé: **nous faire perdre du temps, et en faire gagner aux industriels**. L'étude Crichton nous signale en creux que le temps du déni des infrasons touche à sa fin. Il est vital pour les intérêts industriels que la population, ne pouvant ignorer les ISBF, soit persuadée de leur innocuité intrinsèque. C'est le sens de l'avertissement dans le rapport de l'étude réalisée en décembre dernier à Shirley, Wisconsin, USA (#25). **La thèse psychogénique est ainsi une puissante tentative pour maintenir une masse critique d'opinion favorable à l'éolien industriel**. Car si beaucoup de gens venaient à comprendre que dans un rayon de plusieurs dizaines de km, les centrales éoliennes sont susceptibles d'avoir une influence, même diffuse, insaisissable, et éminemment variable, sur la qualité de leur sommeil, leur niveau de stress, et leur bien-être général, ils se sentiraient rapidement et personnellement concernés par la controverse éolienne. S'ils se sentaient personnellement concernés, ils ne tarderaient pas à prendre des renseignements. Et le jour où une masse critique de gens commencerait à se renseigner sérieusement sur l'ensemble du business de l'éolien, ses objectifs, ses méthodes, et ses impacts collatéraux, l'éolien industriel s'exposerait rapidement à exploser en vol. C'est ainsi qu'il faut comprendre l'enjeu de l'effet nocebo.



> Persécution, estime de soi, humanité

Proposons, pour conclure cette analyse, un dernier prolongement inédit concernant la dimension humaine de l'affaire.

Constat: même si, cédant aux suggestions des fabricants de doute, on supposait que la totalité des souffrances rapportées par les riverains de centrales éoliennes soit réductible à un effet nocebo, **la réalité objective et subjective de ces souffrances n'en serait nullement diminuée**. Au même titre d'ailleurs que l'effet placebo a une réelle vertu thérapeutique ou analgésique. Or on est frappé de constater, au travers des études évoquées plus haut, et de la glose qui commence à foisonner sur le sujet, une **absence totale d'empathie** à l'égard de la souffrance des personnes directement concernées par les nuisances éoliennes.

Ceci renvoie peut-être à une autre théorie psychologique, celle-ci parfaitement établie, et susceptible de rendre compte de la raideur et de la froideur des messieurs Chapman de ce monde: il s'agit de travaux conduits dans les années 1960 par l'américain David Glass (#26), repris et commentés notamment dans un ouvrage plus récent de l'universitaire grenoblois Jean-Léon Beauvois (#27). Par des expériences conduites avec ses étudiants, Glass a montré que nous tendons à développer une image négative de ceux à qui nous causons du tort, ou envers qui nous nous montrons agressifs. Cette image négative sert à créer une cohérence entre notre comportement agressif et les victimes de ce comportement. Cette cohérence est essentielle au maintien de l'estime de soi.

Au sud du Chili, le peuple amérindien des Mapuche avait su résister à l'invasion hispanique du 16^e siècle, puis a subi dès le milieu du 19^e siècle une colonisation implacable. Il reste aujourd'hui mal intégré dans la société chilienne, accusée à son égard de répression et de discrimination. Dans un reportage sur les Mapuche, un micro est tendu dans la rue de la capitale à des passants d'origine hispanique. On se trouve devant l'entrée d'une prison où des activistes Mapuche revendiquant les droits de leur peuple sont détenus de longue date au titre de lois d'exception ("anti-terroristes") datant de la dictature Pinochet, alors que le pays est revenu depuis plus de 10 ans à la démocratie. Un des passants à qui on demande ce qu'ils pensent de cet état de fait déclare: "***s'ils sont là dans cette prison, c'est qu'ils ont fait quelque chose qui les a amenés là***".

Si le III^e Reich avait prévalu, nous serions sans doute aujourd'hui dans une société où ceux vivant à l'extérieur des camps de concentration diraient (pour leur sécurité personnelle) et penseraient (pour leur intégrité psychologique) la même chose à propos de ceux détenus dans les camps: s'ils en sont là, détenus dans des camps, c'est qu'ils ont fait quelque chose pour en arriver là.

Les riverains des centrales éoliennes ne sont pas derrière des barbelés, mais néanmoins passibles d'une forme de maltraitance qui, sans être le résultat d'aucun complot organisé, se déploie avec une certaine férocité à la fois méthodique et indifférente. **La "théorie psychogénique", y compris son exploitation abusive de l'effet nocebo, cherche à nous les rendre moins sympathiques, et ainsi, selon Glass et Beauvois, contribue à maintenir la bonne opinion que nos sociétés, en perte de légitimité, et en mal d'humanité, s'efforcent néanmoins d'avoir d'elles-mêmes.**

> Notes:

(#1) Article ADTC "*03 Juillet 2013: Nuisances sonores éoliennes: un dossier qui commence à faire du bruit*".

<http://www.perspectivesecologiques.com/telechargements/ADTC%20Article%20Sante%20Un%20Dossier%20Qui%20Commence%20A%20Faire%20Du%20Bruit%20v1.0%2003Jul13.pdf>

(#2) "*Can Expectations Produce Symptoms From Infrasound Associated With Wind Turbines?*", Fiona Crichton, George Dodd, Gian Schmid, Greg Gamble, and Keith J. Petrie, University of Auckland, New Zealand, Health Psychology, March 2013
<http://docs.wind-watch.org/Crichton-Can-Expectations-Produce-Symptoms-From-Infrasound.pdf>

(#3) "*Spatio-temporal differences in the history of health and noise complaints about Australian wind farms: evidence for the psychogenic, "communicated disease" hypothesis*"

Simon Chapman PhD FASSA, Professor of Public Health, Alexis St George MSc PhD, Research Fellow, and Karen Waller BSc and Vince Cakic BSc (Hons), Medical students, Sydney School of Public Health University of Sydney, Australia March 2013
<http://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/8977>

(#4) "*Can Expectations Produce Symptoms etc*", Crichton et al: "*it is not possible to conclusively conclude that symptom expectations lead to an elevated symptomatic experience rather than simply leading to increased reporting of symptoms*".

(#5) "*Can Expectations Produce Symptoms etc*", Crichton et al, p4: "*exposure to infrasound in a listening room purpose built for sound experiments may not be directly comparable to exposure to infrasound from a wind farm*".

(#6) "*Can Expectations Produce Symptoms etc*", Crichton et al: "*Harnessing wind energy is a critical component of long-term strategies for securing sustainable power supply in countries throughout the world, with the potential to help address global climate change (Markandya & Wilkinson, 2007). However, recent opposition to wind farms has seen a substantial increase in rejection rates for new wind farm developments (e.g., Smith & Prosser, 2011), which threatens the achievement of renewable energy targets.*"

(#7) "*Chapman's Nocebo Study*", Wayne Gulden
<https://www.wind-watch.org/documents/chapmans-nocebo-study/>

(#8) Illustré dans notre article "*Brève introduction à la question des nuisances acoustiques éoliennes*", ADTC Février 2013
<http://www.perspectivesecologiques.com/telechargements/ADTC%20Article%20Les%20Eoliennes%20Sont%20Elles%20Bruyantes%20v1.1%2021Fev13.pdf>
La source de l'exemple repris dans cet article est à:
<http://www.windturbinesyndrome.com/wp-content/uploads/2013/01/Shirley-Wisconsin-ILFN-Report-copy-2.pdf>

(#9) Voir les explications de Huub Bakker dans: "*Moulinets de Pandore: Résumé des avis exprimés par les scientifiques*"
<http://www.perspectivesecologiques.com/telechargements/Moulinets%20de%20Pandore%20v2.0%20Avis%20Scientifiques%20Nov12.pdf>

(#10) Sur la distinction effets directs / effets indirects, voir notre article "*Brève introduction à la question des nuisances acoustiques éoliennes*", ADTC Février 2013
<http://www.perspectivesecologiques.com/telechargements/ADTC%20Article%20Les%20Eoliennes%20Sont%20Elles%20Bruyantes%20v1.1%2021Fev13.pdf>

(#11) Voir les témoignages des riverains de parcs éoliens à Waubra, Makara, et Palmerston North dans le reportage "Les Moulinets de Pandore", version française sous-titrée, chronos 0.10.57 à 0.13.16
<http://www.perspectivesecologiques.com/telechargements/Moulinets%20De%20Pandore%20v1.0.avi>
ou: <http://www.epaw.org/victims.php?lang=fr&article=t17>

(#12) Voir le témoignage de John & Philippa Third dans le reportage "Les Moulinets de Pandore", version française sous-titrée, chrono 1.15.47
<http://www.perspectivesecologiques.com/telechargements/Moulinets%20De%20Pandore%20v1.0.avi>

ou <http://www.epaw.org/victims.php?lang=fr&article=t17>

(#13) Voir concernant les enfants le reportage à Estinnes (Belgique)

<http://www.epaw.org/multimedia.php?article=n2&lang=fr>

(#14) Voir le témoignage de Murray Martin dans le reportage "Les Moulinets de Pandore", version française sous-titrée, chrono 1.24.54

<http://www.perspectivesecologiques.com/telechargements/Moulinets%20De%20Pandore%20v1.0.avi>

ou <http://www.epaw.org/victims.php?lang=fr&article=t17>

(#15) "*Acoustic Noise Associated with the MOD-1 Wind Turbine: Its Source, Impact, and Control*", N.D. Kelley, H.E. McKenna, R.R. Hemphill, C.L. Etter, R.L. Garrelts, N.C. Linn,

SERI/TR-635-1166, Solar Energy Research Institute, Golden, Colorado, February 1985

<http://www.nrel.gov/docs/legosti/old/1166.pdf>

(#16) "*Acoustic Noise Associated with the MOD-1 Wind Turbine: Its Source, Impact, and Control*", Kelley et al Feb 1985, résumé pages iii et iv:

"*These field measurements and model results allowed us to conclude the following:*

. The annoyance was real and not imagined.

. The source of the annoyance was aerodynamic ...

. The coherent characteristics of the radiated acoustic impulses [...] were responsible for the annoyance of the complaining residents.

. The responsible acoustic impulses were being propagated through the air and, in some instances, being focused on the complainants' homes as a consequence of ground reflection and refraction by the atmosphere."

(#17) Précision: l'étude du SERI (Solar Energy Research Institute) a été effectuée pour le compte du gouvernement américain (Département de l'Energie) et a impliqué la collaboration de: la NASA, la Division Energie Eolienne du Département de l'Energie, le MIT (Massachusetts Institute of Technology), la Pennsylvania State University, Cornell University, les universités de Colorado-Boulder et de Virginie, ainsi que les sociétés General Electric et Boeing.

(#18) "*Spatio-temporal differences etc*", Chapman et al:

"*allegations about health problems arising from wind turbine exposure now widespread in parts of rural Australia and on the internet*"

(#19) Débat Sarah Laurie/ Simon Chapman sur la radio australienne RN Drive le 12 Juin 2012

http://mpegmedia.abc.net.au/rn/podcast/2012/06/rnd_20120612_1916.mp3

(#20) "*The influence of negative oriented personality traits on the effects of wind turbine noise*", Jennifer Taylor, Carol Eastwick, Robin Wilson, and Claire Lawrence, University of Nottingham, U.K., Personality and Individual Differences, February 2013

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886912004783>

(#21) Titre complet: "*The influence of negative oriented personality traits on the effects of wind turbine noise*"

(#22) Voir par exemple page 4-10 de l'étude Colby et al (2009) commanditée par les syndicats de l'éolien américain et canadien (American Wind Energy Association et

Canadian Wind Energy Association). Cette étude est une revue de la littérature scientifique et examine notamment les symptômes décrits par le Dr. Nina Pierpont sous le nom de "syndrome éolien". Colby déclare que ce catalogue de symptômes "*n'est pas nouveau et a été publié auparavant dans le contexte d'études sur les gênes pénibles*"; ces symptômes, toujours selon Colby, sont "*les effets bien connus du stress causé par l'exposition au bruit*" ("*... are not new and have been published previously in the context of "annoyance"... and are the ... "well-known stress effects of exposure to noise ..."*").

Wind turbine sound and health effects. An expert panel review, Colby WD, Dobie R, Leventhall G, Lipscomb DM, McCunney RJ, Seilo MT et collab., Washington, DC: American Wind Energy Association, Association canadienne de l'énergie éolienne, décembre 2009 www.canwea.ca/pdf/talkwind/Wind_Turbine_Sound_and_Health_Effects.pdf

(#23) Roland Gori: "*La dignité de penser*", éd. Les liens qui libèrent, novembre 2011
Roland Gori: "*La fabrique des imposteurs*", éd. Les liens qui libèrent, janvier 2013

(#24) Voir par exemple l'article [slate.fr](http://www.slate.fr/story/72125/eoliennes-sante-maladie) du 11 Mai 2013: "*Les éoliennes peuvent-elles nous rendre malade?*", <http://www.slate.fr/story/72125/eoliennes-sante-maladie>

(#25) <http://www.windturbinesyndrome.com/wp-content/uploads/2013/01/Shirley-Wisconsin-ILFN-Report-copy-2.pdf>

(#26) David C. Glass, "*Change in Liking as Means of Reducing Cognitive Discrepancies Between Self-Esteem and Agression*", *Journal of Personality*, 32, 1964, str. 531-549. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6494.1964.tb01357.x/abstract>

(#27) Jean-Léon Beauvois: "*Les illusions libérales, individualisme & pouvoir social*" - P.U.G. 2005, pages 77-93
